TIDSSKRIFT FOR PLANTEAVL

ORGAN FOR STATENS FORSØGSVIRKSOMHED I PLANTEKULTUR

UDGIVET AF STATENS PLANTEAVLSUDVALG.

REDIGERET AF
K. SKOVGAARD.

IMPERIAL MY... 2 FEB. ... INST...

43. BINDS
3. HÆFTE
1938

Tidsskrift for Planteavl indeholder Beretninger og Meddelelser om Resultaterne af Statens Forsøg og Undersøgelser vedrørende Jorddyrkning og Plantekultur, Aarsoversigter og større Afhandlinger angaaende Forhold af Interesse for Plantedyrkningen samt Referater af herhen hørende fremmed Litteratur.

Tidsskriftet udkommer aarlig i 4 à 5 tvangfrie Hæfter à 10—12 Ark pr. Hæfte og samles, uden Hensyn til Aargangen, i Bind paa ca. 50 Ark, ca. 800 Sider. Bemærkning om Bindenes Afslutning vil findes paa Hæfteomslaget.

Abonnement paa Tidsskriftet kan tegnes i enhver Boghandel for 10 Kr. pr. Bind. Prisen paa enkelte Hæfter er 2 Kr. 50 Øre.

Særtryk af Beretningerne fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur faas i Boghandelen til en billig Pris. Faglig ordnet Fortegnelse over de udkomne Beretninger, Meddelelser og Forsøgstavler faas gratis ved Henvendelse til Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V. Kronologisk ordnet Fortegnelse findes i Statens Planteavlsudvalgs Aarsberetning.

Redaktionens Adresse er: Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, København V., Tlf.: 12 914.

Fosforsyre- og Kaliforsøg.

1927—34.

Ved Karsten Iversen.

317. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøg med stigende Mængder af Fosforsyre og Kali, anvendt som Tilskud til staldgødede Marker, er paabegyndt paa Statens Forsøgsstationer ved Askov, Lundgaard, Borris og Tylstrup i 1927. En foreløbig Opgørelse over de første 4 Aars Forsøg er, sammen med ældre Forsøg med Kunstgødning paa staldgødet Jord ved Askov, meddelt i 263. Beretning.

I nærværende Beretning, der ogsaa omfatter Forsøg paa ikkestaldgødet Jord ved Lyngby, gives en samlet Oversigt over Forsøgene 1927—34 og de i Tilslutning hertil udførte Afgrødeanalyser og Bestemmelser af Jordens Fosforsyre- og Kalital.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Karsten Iversen*, Askov, med Bistand af Landbrugskandidat *Jacob Wested*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Beretningen omfatter følgende Afsnit:

		Side
	Indledning.	
1.	Resultater af Markforsøgene	371
	a. Askov Lermark	371
	b. » Sandmark	379
	c. Borris	383
	d. Lundgaard	389
	e. Tylstrup	395
	f. Lyngby	401
2.	Variationen i Superfosfatets og Kaligødningens Virkning	409
3.	Staldgødningens Indflydelse paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning	416
4.	Kemiske Analyser af Afgrøder	424
5.	Jordbundsanalyser	443
6.	Oversigt	452
7.	English Summary	459

Med den stærke Forøgelse af Husdyrholdet, som har fundet Sted i det sidste Halvhundredaar, og den stærkere Fodring, som navnlig er gennemført efter Aarhundredskiftet, er den Mængde Staldgødning, der aarlig tilføres Danmarks Jord, blevet stærkt forøget.

En Opgørelse herover — se 263. Beretning — viser, at alene fra Aarhundredskiftet er den Mængde Plantenæring, der aarlig stilles til Raadighed for Afgrøderne gennem Staldgødningen, omtrent fordoblet. Man stiller derfor ofte Spørgsmaalet: Er det endnu nødvendigt og rentabelt at anvende de forholdsvis store Mængder af Kunstgødning (navnlig Fosforsyregødning), eller kan man med den nuværende Staldgødningsproduktion gaa til en Indskrænkning i Forbruget af Kunstgødning?

Til nærmere Belysning heraf er der ved Forsøgsstationerne fra 1927 anlagt en Række Forsøg med forskellige Mængder af Fosforsyre- og Kaligødning paa staldgødet Jord. En foreløbig Opgørelse af de første 4 Aars Forsøg er meddelt i 263. Beretning, hvortil henvises.

I de første Aar er der i Sædskiftet anvendt 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne; men fra 1930 er Mængderne beregnet efter et Indhold af 150 kg Kvælstof i Staldgødning og 60 kg Kvælstof i Ajle pr. ha (= 30 Tons Staldg. og 12 Tons Ajle med 0.5 pCt. Kvælstof). Denne Ændring har bevirket, at der i Aarene 1931—34 kun er anvendt ca. 26 Tons Staldg. og 11 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne. Ved Lyngby er Forsøget gennemført paa ikke-staldgødet Jord, men med Anvendelse af 75—300 kg Superfosfat og 50—200 kg Kaligødning pr. ha.

Som Grundgødning er yderligere i alle staldgødede Forsøg anvendt følgende Mængder Kunstgødning i kg pr. ha:

	Fosforsyreforsøget:		Kaliforsøget:	
	Chile-salpeter	Kali-gødning	Chile-salpeter	Super-fosfat
Vintersæd	200	100	200	200
Rodfrugt	300	100	300	200
Vaarsæd	200	100	200	200
Kløver-Græs	0	100	0	200

Forsøgene omfatter følgende Led:

Fosforsyreforsøg:		Kaliforsøg:	
a.	0 kg Superfosfat hvert Aar	a.	0 kg Kaligødning hvert Aar
b.	50 » » » »	b.	25 » » » »
c.	100 » » » »	c.	50 » » » »
d.	200 » » » »	d.	100 » » » »
e.	800 » » » 4. Aar	e.	400 » » » 4. Aar
f.	Renaniafosfat (= 800 kg Superf.) hvert 4. Aar.	f.	Lavprocentig Kalig. (= 100 kg Kalig.) hvert Aar.

Der er anvendt 18 pCt. Superfosfat og 40 pCt. Kaligødning.

Ved Borris, Askov Ler- og Sandmark gennemføres Forsøgene i et 4-aarigt Sædskifte med een Rodfrugtafgøde, ved Lundgaard og Tylstrup i et 6-aarigt Sædskifte med to Rodfrugtafgrøder. Paa de to sidstnævnte Steder indgaar i Stedet for Forsøgsled e, Fosforsyre og Kali hvert 4. Aar, to Forsøgsled med henholdsvis 600 kg Superfosfat og 300 kg Kaligødning hvert 3. Aar og 1200 kg Superfosfat og 600 kg Kaligødning hvert 6. Aar.

De store Mængder hvert 3., 4. eller 6. Aar skal tjene til at belyse Spørgsmaalet om, hvor længe tilført Fosforsyre og Kali i Jorden kan holde sig tilgængeligt for Planterne.

Forsøgene er saa vidt muligt anlagt efter Rækkemetoden med 4—5 Fællesparceller. Parcellerne er som Regel 50 m^2, og efter Fradrag af Værnebælter høstes sædvanlig $33^1/_3$ m^2.

Idet der for de enkelte Aar 1927—30 henvises til 263. Beretning, er der i det følgende givet en samlet Oversigt over de første 8 Aars Forsøgsresultater.

Ved Sammenligning mellem Resultaterne for de første og de sidste 4 Aars Forsøg maa det erindres, at der efter Forsøgets Anlæg i et 4-aarigt Sædskifte vil medgaa 4 Aar, inden alle Marker til Rodfrugtafgrøden er tilført den normerede Mængde Staldgødning og Ajle i Omdriften.

1. Resultater af Markforsøgene.

a. Askov Lermark.

Askov Lermark har let lermuldet Jord med ca. 20 cm mager Muld som Overlag og sandblandet, stenet Ler som Underlag i 1.8—2.5 m Dybde, derunder mager Mergel. Den er merglet sidst i 60erne; men da Marken viste Tegn paa Kalktrang, er den tilført 9000 kg kulsur Kalk pr. ha i 1905, 4500 kg i 1911—14 og i 1921—22 samt 2000 kg i 1931—32 og i 1935

—36. Ved en Undersøgelse af Jordprøver, udtaget Efteraaret 1937, laa Reaktionstallene for de enkelte Marker mellem 6.8 og 7.2 (Tabellerne 43 og 44).

Arealet har ved tidligere Forsøg vist store Udslag for Fosforsyre, og Jorden maa betragtes som fosforsyrefattig. Indtil midt i 90erne var Marken kun i nogenlunde Kultur- og Gødningskraft.

Paa det Areal, hvor disse Forsøg er anlagt, har fra 1898—1922 været gennemført Forsøg med Anvendelse af Staldgødning Efteraar og Foraar med og uden Ajle (se 247. Beretning). I 1923—26 blev Arealet derefter ensartet gødet med 27000 kg Staldg. + 16000 kg Ajle pr. ha til Rodfrugt og 9000 kg Staldgødning til Havre. Det paagældende Areal er altsaa alene gødet med Staldgødning og Ajle og aldrig tilført Kunstgødning i den lange Aarrække fra 1898 indtil Forsøgenes Anlæg i 1927.

Forsøgene er ligesom de gamle Gødningsforsøg gennemført i et 4-aarigt Sædskifte: 1. Vintersæd, 2. Runkelroer, 3. Vaarsæd og 4. Kløver-Græs. I 1927—30 er som Kornafgrøder dyrket Rug og Havre, i 1931—34 derimod Hvede og Byg.

Staldgødningen og Ajlen er hvert Aar analyseret, og Indholdet af Plantenæringsstoffer har i pCt. været:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.61	0.48	0.46	0.70	0.93
1932	0.64	0.50	0.49	0.78	1.04
1933	0.51	0.34	0.35	0.42	0.70
1934	0.54	0.34	0.37	0.57	0.94
Gens. 1931—34	0.58	0.42	0.42	0.62	0.90
» 1927—30	0.61	0.46	0.54	0.52	0.92

De til Rodfrugt anvendte Mængder af Staldgødning og Ajle saavel som Indholdet af Plantenæringsstoffer, beregnet i kg pr. ha som Gennemsnit for de to 4-Aars Perioder, fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning Tons	Ajle Tons	Kvælstof kg	Fosforsyre kg	Kali kg
1931—34	26.2	10.3	210	107	197
1927—30	28.9	11.8	236	132	265

I sidste Periode er der saaledes kun anvendt 26.2 Tons Staldgødning og 10.3 Tons Ajle, og Indholdet af Fosfor-

syre og Kali har været betydelig lavere end i første 4-Aars Periode.

Forsøgene er gennemført med 4—5 Fællesparceller à 55—70 m^2.

Fosforsyreforsøget.

Resultaterne af Fosforsyreforsøget, opgjort i hkg Kærne, Halm, Roer, Tørstof og Hø pr. ha, samt Bælgplanteprocenten i Høafgrøden fremgaar af Tabel 1.

Det ses heraf, at Merudbyttet for Tilskud af Superfosfat til de forskellige Afgrøder varierer ret stærkt fra Aar til Aar, ligesom der træffes negative Udslag — det sidste gælder navnlig i Kløver-Græs.

I Gennemsnitstallet for de enkelte Afgrøder er alle 4 Marker repræsenteret med hver eet — men forskellige — Aar. Omregnes Udbyttet i F.-E.[1]) pr. ha, kan der dernæst foretages en Beregning af Merudbyttets Størrelse for hver af de 4 Marker gennem alle 4 Aar. Dette vil saaledes svare til Resultatet af et fastliggende, lokalt Forsøg i hver af Sædskiftets fire Marker. Resultatet af denne Beregning er forelagt i Tabel 2. I de følgende Tabeller er Talmaterialet for de øvrige Forsøgssteder behandlet paa tilsvarende Maade.

Med en enkelt Undtagelse har alle Forsøgsled i alle Marker som Gennemsnit for 4 Aar givet positive Udslag for Tilførsel af Fosforsyre.

Det næstsidste Afsnit i Tabellen viser dernæst en Beregning af Superfosfatets Virkning i de enkelte Aar, idet der hvert Aar er taget Gennemsnit af samtlige 4 Afgrøder i Forsøget. Denne Opgørelse viser ligeledes for samtlige Forsøgsled positive Udslag for Fosforsyre i alle 4 Forsøgsaar.

Medens de enkelte Aars Afgrøder eller de enkelte Marker viser ret stor Variation i Merudbyttets Størrelse for de stigende Mængder af Fosforsyre, viser en Gennemsnitsberegning for hele Sædskiftet for alle 4 Aar derimod ret god Overensstemmelse og giver et ret sikkert Maal for Gødningens Virkning. Merudbyttet andrager saaledes pr. ha:

---

[1]) Her er regnet med »skandinaviske Foderenheder« efter Forholdet: 1 kg Rug, Hvede og Byg, 1.2 kg Havre. 1.1 kg Kartoffel- og Roetørstof, 2.5 kg Hø og 5 kg Halm = 1 F.-E.

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat	1.0 hkg F.-E.	1.5 hkg F.-E.
100 » »	1.0 » »	1.6 » »
200 » »	1.9 » »	3.2 » »
800 kg Superf. hv. 4. Aar (1927, 30)	2.2 » »	3.1 » »
Renaniafosfat » 4. » (1927, 30)	2.1 » »	2.6 » »

Tabel 1. Fosforsyreforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Superf. pr. ha 50	100	200	800 hvert 4. Aar	Renaniafosf. hvert 4. Aar	Grundgødet	kg Superf. pr. ha 50	100	200	800 hvert 4. Aar	Renaniafosf. hvert 4. Aar
Hvede:	Kærne						Halm					
1931	32.5	1.8	1.8	2.0	1.9	1.2	62.3	2.7	1.2	2.5	2.3	1.5
1932	32.7	0.1	0.6	1.5	3.2	1.6	55.1	1.3	0.4	3.2	5.5	1.9
1933	24.7	÷0.3	÷0.6	0.9	0.0	0.8	39.9	÷0.2	0.0	0.9	0.3	0.2
1934	27.5	0.3	÷0.2	÷0.9	÷0.5	0.2	45.8	0.3	0.3	÷0.6	0.1	÷1.1
Gns.1931-34	29.4	0.5	0.4	0.9	1.2	1.0	50.8	1.0	0.5	1.5	2.1	0.6
» 1927-30[1])	26.3	0.8	0.4	÷0.2	÷0.2	0.5	49.9	2.1	1.1	1.2	1.4	1.8
Byg:												
1931	34.7	0.7	1.1	0.6	1.6	1.9	36.8	2.0	2.8	3.6	2.9	2.6
1932	37.8	0.8	1.8	1.5	1.1	0.6	38.3	1.8	2.3	1.2	0.8	0.9
1933	35.9	1.2	1.4	2.4	1.9	1.7	32.2	0.4	0.9	1.5	2.1	0.6
1934	27.4	÷0.1	0.3	1.5	1.5	0.9	23.2	÷0.5	1.0	1.7	2.0	1.0
Gns.1931-34	34.0	0.7	1.2	1.5	1.5	1.3	32.8	0.9	1.8	2.0	2.0	1.3
» 1927-30[2])	32.9	0.7	0.3	1.1	0.8	1.2	49.9	0.5	1.1	1.8	1.4	1.4
Runkelroer:	Tørstof						Roer					
1931	35.2	2.3	5.6	7.3	14.4	7.1	224	16	43	58	111	58
1932	89.7	3.5	1.4	10.8	12.7	18.5	891	25	15	89	108	102
1933	110.6	5.1	4.5	7.0	3.6	÷1.6	950	÷12	÷20	20	8	÷28
1934	53.5	3.7	4.5	11.6	5.1	3.8	613	43	52	134	59	44
Gns.1931-34	72.3	3.7	4.0	9.2	9.0	7.0	670	18	23	75	72	44
» 1927-30	70.8	2.3	2.8	5.6	8.2	5.6	577	18	17	44	62	44
Kløver-Græs:	Hø						pCt. Bælgplanter					
1931	69.1	÷1.1	÷0.9	÷2.1	÷1.3	÷0.6	88	87	96	92	83	86
1932	69.8	2.6	÷0.4	÷1.3	÷5.0	÷2.0	65	64	75	75	68	60
1933	52.4	1.8	3.5	3.5	0.2	0.6	50	53	44	49	51	50
1934				Forsøget ødelagt			af Kløveraal					
Gns.1931-34	63.8	1.1	0.7	0.0	÷2.0	÷0.7	67.7	68.0	71.7	72.0	67.3	65.3
» 1927-30	70.4	÷0.1	0.2	2.6	0.5	3.0	64.5	65.0	68.0	63.5	64.0	69.8

[1]) Rug. [2]) Havre.

Tabel 2. Fosforsyreforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Renaniafosf. hvert 4. Aar
		50	100	200	800 hvert 4. Aar	
Mark B 3:						
1931 Hvede	45.0	2.3	2.0	2.5	2.4	1.5
1932 Runkelroer	81.5	3.2	1.3	9.8	11.5	16.8
1933 Byg	42.3	1.3	1.6	2.7	2.3	1.8
1934 Kløver-Græs		Forsøget ødelagt af Kløveraal				
Gens. 1931—34	56.3	2.3	1.6	5.0	5.4	6.7
» 1927—30	46.0	0.2	÷0.5	0.5	0.6	1.6
Mark B 2:						
1931 Kløver-Græs	27.6	÷0.4	÷0.4	÷0.8	÷0.5	÷0.2
1932 Hvede	43.7	0.4	0.7	2.1	4.3	2.0
1933 Runkelroer	100.5	4.6	4.1	6.4	3.3	÷1.5
1934 Byg	32.0	÷0.2	0.5	1.8	1.9	1.1
Gens. 1931—34	51.0	1.1	1.2	2.4	2.3	0.4
» 1927—30	42.7	0.7	0.7	2.0	1.8	1.2.
Mark B 4:						
1931 Byg	42.1	1.1	1.7	1.3	2.2	2.4
1932 Kløver-Græs	27.9	1.0	÷0.2	÷0.5	÷2.0	÷0.8
1933 Hvede	32.7	÷0.3	÷0.6	1.1	0.1	0.8
1934 Runkelroer	48.6	3.4	4.1	10.5	4.6	3.5
Gens. 1931—34	37.8	1.3	1.3	3.1	1.2	1.5
» 1927—30	35.5	1.4	2.1	4.4	5.4	4.9
Mark B 5:						
1931 Runkelroer	32.0	2.1	5.1	6.6	13.1	6.5
1932 Byg	45.6	1.2	2.3	1.7	1.3	0.8
1933 Kløver-Græs	21.0	0.7	1.4	1.4	0.1	0.2
1934 Hvede	36.7	0.4	÷0.1	÷1 0	÷0.5	0.0
Gens. 1931—34	33.8	1.1	2.2	2.2	3.5	1.9
» 1927—30	42.2	1.8	1.5	0.5	0.9	0.8
Hele Sædskiftet:						
1931	36.7	1.3	2.1	2.4	4.3	2.6
1932	49.7	1.5	1.0	3.3	3.8	4.7
1933	49.1	1.6	1.6	2.9	1.6	0.3
1934	39.1	1.2	1.5	3.8	2.0	1.5
Gens. af Mark B 2—5:						
1931—34	44.7	1.5	1.6	3.2	3.1	2.6
1927—30	41.6	1.0	1.0	1.9	2.2	2.1

Det samlede Høstudbytte uden Tilskud af Superfosfat har været meget nær ens, 41.6 hkg F.-E. i 1927—30 mod 44.7 hkg F.-E. i 1931—34, medens Merudbyttet for Superfosfat gennemgaaende har været lidt større i sidste end i første Rotation.

De ret store Udslag for Fosforsyre paa Askov Lermark skal for en Del ses i Belysning af, at Reaktionen paa denne Mark ligger relativt lavt. Dertil kommer, at der paa denne Mark hvert Aar iagttages stærke Angreb af Rodbrand i Runkelroer. De store Udslag for Fosforsyretilskud til Runkelroer staar antagelig i Forbindelse med, at Tilskud af Superfosfat i nogen Grad kan hæmme Angreb af Rodbrand.

Kaliforsøget.

Resultatet af Forsøget med stigende Mængder Kali er paa tilsvarende Maade som for Fosforsyreforsøget meddelt i Tabellerne 3 og 4.

Merudbyttet for Kali varierer for alle Afgrøder stærkt og uregelmæssigt fra Aar til Aar, og det er egentlig kun til Kløver-Græs i 1931, at Udslagene er store. Dette Aar ligger da ogsaa gennemgaaende med en meget høj Kløverprocent i Afgrøden. I 1934 blev Kløverafgrøden ødelagt af Kløveraal og derfor kasseret som Forsøg.

Tabel 4 giver Oplysning om Gødningens Virkning til de enkelte Marker. Der iagttages ogsaa her stor Variation fra Mark til Mark. Mark B 2, der er dyrket med Kløver-Græs i 1931, staar for de store Kalimængder med de relativt største Udslag for Kali.

En Opgørelse af Kaligødningens Virkning for de enkelte Aar som Middel af samtlige Afgrøder — se Tabellens næstsidste Afsnit — giver ikke noget sikkert Billede af, at Virkningen har været særlig god i enkelte Aar.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar ligger Resultaterne for Kaliforsøget ikke saa regelmæssigt som for Fosforsyreforsøget. Merudbyttet andrager her pr. ha:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	1.1 hkg F.-E.	0.6 hkg F.-E.
50 » »	0.3 » »	÷0.1 » »
100 » »	1.6 » »	1.0 » »
400 kg Kalig. hv. 4. Aar (1927, 30).....	2.5 » »	2.0 » »
Lavprocentig Kaligødning hvert Aar...	1.9 » »	2.0 » »

Tilskud af 50 kg Kaligødning har i begge Perioder, uvist af hvilken Aarsag, gennemsnitlig givet mindre Udbytte end 25 kg Kaligødning pr. ha. Kalivirkningen har iøvrigt været meget nær ens i de to Perioder.

Den store Kalimængde hvert 4. Aar har i Gennemsnit for de enkelte Afgrøder givet større Merudbytte end 100 kg Kali-

Tabel 3. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Kaligødn. pr. ha					Grundgødet	kg Kaligødn. pr. ba				
		25	50	100	400 hvert 4. Aar	Kainit hvert Aar		25	50	100	400 hvert 4. Aar	Kainit hvert Aar
Hvede:	Kærne						Halm					
1931.....	31.5	0.1	0.1	0.7	2.0	1.4	58.8	÷0.1	÷0.7	0.9	3.3	2.4
1932.....	33.0	÷1.6	0.0	2.4	3.6	2.9	50.3	0.8	3.0	8.1	10.0	8.0
1933.....	24.4	0.0	0.0	÷0.1	1.4	1.4	39.1	0.0	0.2	0.5	2.1	1.6
1934.....	28.6	0.1	1.5	0.8	1.7	÷0.4	46.7	1.2	1.3	2.0	4.1	÷0.1
Gns.1931-34	29.4	÷0.3	0.4	1.0	2.2	1.3	48.7	0.5	1.0	2.9	4.9	3.0
» 1927-30[1])	27.9	0.0	÷0.7	÷0.7	0.5	÷0.2	50.7	1.4	1.1	0.7	2.8	0.8
Byg:												
1931.....	34.3	0.2	0.1	÷0.6	1.4	0.8	36.3	1.3	2.3	2.4	6.6	3.7
1932.....	37.7	1.3	1.5	1.9	1.4	1.9	37.1	1.6	1.0	2.5	1.5	3.6
1933.....	35.4	÷0.5	÷0.8	÷0.6	0.2	÷0.3	31.2	÷0.7	÷0.6	÷1.1	÷0.2	÷1.3
1934.....	27.3	1.6	0.6	2.3	0.3	1.5	22.1	2.4	2.2	3.9	3.8	3.6
Gns.1931-34	33.7	0.7	0.4	0.8	0.8	1.0	31.7	1.2	1.2	1.9	2.9	2.4
» 1927-30[2])	33.3	1.1	0.2	1.3	2.4	1.5	49.1	2.4	1.5	3.4	4.9	4.1
Runkelroer:	Tørstof						Roer					
1931.....	42.1	÷2.0	÷1.9	1.3	1.2	0.8	277	÷22	÷18	5	14	3
1932.....	102.3	3.2	÷2.5	÷1.7	0.9	9.9	958	6	÷42	÷12	22	113
1933.....	112.9	0.3	÷8.6	÷4.8	÷1.8	1.2	897	19	29	42	33	49
1934.....	64.8	0.1	0.5	2.0	÷0.4	÷5.9	695	1	5	21	÷ 5	49
Gns.1931-34	80.5	0.4	÷3.1	÷0.8	0.0	1.5	707	1	÷ 6	14	16	54
» 1927-30	76.6	0.4	÷1.2	1.7	0.3	1.8	610	4	÷ 3	17	17	41
Kløver-Græs:	Hø						pCt. Bælgplanter					
1931.....	53.8	9.8	12.1	17.2	20.1	16.7	74	76	69	79	79	82
1932.....	65.7	1.5	1.2	3.7	6.6	6.8	54	57	58	51	73	64
1933.....	54.9	÷0.6	0.7	÷0.4	3.9	2.8	52	52	56	59	54	55
1934.....	Forsøget ødelagt						af Kløveraal					
Gns.1931-34	58.1	3.6	4.7	6.8	10.2	8.8	60.0	61.7	61.0	63.0	68.7	67.0
» 1927-30	64.8	5.4	5.0	8.6	13.9	9.7	63.0	63.0	64.3	64.8	67.8	69.3

[1]) Rug. [2]) Havre.

Tabel 4. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Askov Lermark.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Kainit hvert Aar
		25	50	100	400 hvert 4. Aar	
Mark B 3:						
1931 Hvede	43.3	0.1	0.0	0.9	2.7	1.9
1932 Runkelroer	93.0	2.9	÷2.3	÷1.6	0.8	9.0
1933 Byg	41.6	÷0.6	÷0.9	÷0.8	0.2	÷0.6
1934 Kløver-Græs		Forsøget ødelagt af Kløveraal				
Gens. 1931—34	59.3	0.8	÷1.1	÷0.5	1.2	3.4
» 1927—30	46.0	0.3	÷0.6	÷0.2	1.8	0.8
Mark B 2:						
1931 Kløver-Græs	21.5	3.9	4.8	6.9	8.0	6.7
1932 Hvede	43.1	÷1.4	0.6	4.0	5.6	4.5
1933 Runkelroer	102.6	0.3	÷7.8	÷4.4	÷1.6	1.1
1934 Byg	31.7	2.1	1.0	3.1	1.1	2.2
Gens. 1931—34	49.7	1.2	÷0.3	2.4	3.3	3.6
» 1927—30	43.4	3.0	1.4	3.6	4.8	4.0
Mark B 4:						
1931 Byg	41.6	0.5	0.6	÷0.1	2.7	1.5
1932 Kløver-Græs	26.3	0.6	0.5	1.5	2.6	2.7
1933 Hvede	32.2	0.0	0.0	0.0	1.8	1.7
1934 Runkelroer	58.9	0.1	0.5	1.8	÷0.4	÷5.4
Gens. 1931—34	39.8	0.3	0.4	0.8	1.7	0.1
» 1927—30	38.4	1.3	0.5	1.5	2.3	2.1
Mark B 5:						
1931 Runkelroer	38.3	÷1.8	÷1.7	1.2	1.1	0.7
1932 Byg	45.1	1.6	1.7	2.4	1.7	2.6
1933 Kløver-Græs	22.0	÷0.2	0.3	÷0.2	1.6	1.1
1934 Hvede	38.0	0.3	1.8	1.2	2.5	÷0.4
Gens. 1931—34	35.9	0.0	0.5	1.2	1.7	1.0
» 1927—30	43.4	÷0.3	÷0.3	1.3	0.9	0.5
Hele Sædskiftet:						
1931	36.2	0.7	0.9	2.3	3.6	2.7
1932	51.9	0.9	0.1	1.6	2.7	4.7
1933	49.6	÷0.1	÷2.1	÷1.3	0.5	0.8
1934	42.9	0.8	1.1	2.0	1.1	÷1.2
Gens. af Mark B 2—5:						
1931—34	46.2	0.6	÷0.1	1.0	2.0	2.0
1927—30	42.8	1.1	0.3	1.6	2.5	1.9

gødning hvert Aar — en Undtagelse danner blot Roetørstof, og dette gælder i begge Perioder. Den store Kalimængde, der er givet i 1931, har navnlig givet godt Udslag i Kløver dette Aar; men ogsaa i 1932 og 1933 er der god Virkning i Kløveren for den store Kalimængde, der er givet til Byg og Runkelroer i 1931.

Den lavprocentige Kaligødning har i Gennemsnit for de enkelte Afgrøder — og navnlig i Roeudbyttet i Runkelroer — givet lidt større Udbytte end samme Mængde Kali i 40 pCt. Kaligødning.

b. Askov Sandmark.

Askov Sandmark har ca. 20 cm dyb, tør og mager Sandmuld med gulligrødt Sand som Underlag i stor Dybde. Reaktionstallet i Efteraaret 1937 var mellem 6.3 og 6.5.

Den Del af Marken, hvor dette Forsøg er anlagt, er tidligere anvendt til Forsøg med Udførsel af Staldgødning Efteraar eller Foraar. I 1922—26 blev Marken ensartet gødet med Staldgødning og Ajle — saaledes at denne ikke er tilført Kunstgødning i den lange Aarrække fra 1898, indtil disse Forsøg blev paabegyndt i 1927.

Paa Grund af Pladsforholdene er Forsøgene alene anlagt med Kaligødning, ligesom Forsøgsleddet med lavprocentig Kaligødning er udgaaet af Forsøgsplanen. Der er anvendt 4 Fællesparceller à 55 m^2.

Indholdet af Plantenæringsstoffer i Staldgødningen og Ajlen, anført i pCt., har været:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.59	0.42	0.43	0.70	0.93
1932	0.62	0.56	0.57	0.78	1.04
1933	0.51	0.34	0.35	0 68	1.05
1934	0.54	0.34	0.37	0.57	0.94
Gens. 1931—34	0.57	0.42	0 43	0.68	0.99
» 1927—30	0.59	0.43	0.53	0.52	0.92

De til Rodfrugt anvendte Mængder af Staldgødning og Ajle saavel som Indholdet af Plantenæring, beregnet i kg pr. ha som Gennemsnit for de to 4-Aars Perioder, fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning	Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons	kg	kg	kg
1931—34	26.7	8.9	210	110	201
1927—30	29.9	11.8	236	126	268

I Perioden 1931—34 er der saaledes med Staldgødning og Ajle tilført Jorden ret betydeligt mindre Mængder Kali end i Perioden 1927—30.

Resultatet af Forsøget, der i begge Perioder er gennemført i et 4-Marks Sædskifte: 1. Rug, 2. Kartofler, 3. Havre og 4. Kløver-Græs, fremgaar af Tabellerne 5 og 6.

Tabel 5. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Askov Sandmark.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hv. 4. Aar		25	50	100	400 hv. 4. Aar
Rug:	Kærne					Halm				
1931	20.1	0.6	÷1.8	0.6	÷0.3	48.6	÷0.6	÷1.2	0.9	1.5
1932	26.8	0.7	2.0	3.7	3.5	65.1	3.8	6.6	10.2	8.9
1933	19.4	0.7	3.4	3.5	3.7	47.5	4.6	4.1	2.9	÷5.8
1934	22.1	÷0.6	÷0.4	÷1.4	0.1	52.0	÷0.4	0.9	3.4	1.4
Gns. 1931—34	22.1	0.4	0.8	1.6	1.8	53.3	1.9	2.6	4.4	1.5
» 1927—30	22.1	0.9	0.9	0.8	2.2	45.5	1.7	1.4	3.8	2.9
Havre:										
1931	26.7	0.0	0.3	0.0	0.9	37.5	1.2	3.0	4.5	8.7
1932	25.6	÷0.3	÷0.4	0.7	÷0.3	33.3	÷1.0	0.6	2.1	0.4
1933	14.2	0.7	0.8	÷0.7	÷0.5	30.4	÷0.7	÷1.0	÷2.7	0.4
1934	30.7	÷0.3	÷0.1	1.3	0.4	30.5	÷1.2	÷1.4	3.2	÷0.8
Gns. 1931—34	24.3	0.0	0.2	0.3	0.1	32.9	÷0.4	0.3	1.8	2.2
» 1927—30	25.3	0.0	0.0	1.1	0.4	45.7	0.6	÷0.4	3.5	2.2
Kartofler:	Tørstof					Knolde				
1931	90.7	÷1.0	÷4.3	÷0.8	÷4.3	341	÷ 5	÷5	10	2
1932	76.2	÷0.5	÷4.3	÷4.6	÷0.6	323	2	÷5	÷5	7
1933	90.6	1.1	0.7	÷4.9	1.5	368	÷ 2	5	÷3	1
1934	104.2	÷5.3	÷2.2	÷2.8	÷1.2	397	÷10	÷2	6	2
Gns. 1931—34	90.4	÷1.4	÷2.5	÷3.3	÷1.1	357	÷ 4	÷2	2	3
» 1927—30	94.6	÷3.1	÷3.0	÷1.9	÷0.4	370	÷ 9	÷8	1	4
Kløver-Græs:	Hø					pCt. Bælgplanter				
1931	75.3	7.5	9.6	9.3	15.3	85	87	88	82	91
1932	54.2	9.5	13.2	24.1	25.8	70	72	79	75	86
1933	29.1	÷0.7	2.9	4.7	3.5	44	41	45	52	49
1934	26.6	0.2	2.9	÷0.7	2.9	45	40	43	53	42
Gns. 1931—34	46.3	4.1	7.2	9.4	11.9	61.0	60.0	63.8	65.5	67.0
» 1927—30	74.1	6.4	8.3	17.4	21.4	67.5	68.0	72.3	76.3	75.3

Tabel 6. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Askov Sandmark.

	Grund-gødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Mark F 1:					
1931 Rug	29.8	0.5	÷2.0	0.8	0.0
1932 Kartofler	69.3	÷0.5	÷3.9	÷4.2	÷0.6
1933 Havre	17.9	0.5	0.5	÷1.1	÷0.3
1934 Kløver-Græs	10.6	0.1	1.2	÷0.3	1.2
Gens. 1931—34	31.9	0.2	÷1.0	÷1.2	0.1
» 1927—30	43.3	÷1.9	÷1.6	÷1.1	÷1.0
Mark F 2:					
1931 Kartofler	82.5	÷0.9	÷3.9	÷0.7	÷3.9
1932 Havre	27.9	÷0.5	÷0.2	1.0	÷0.2
1933 Kløver-Græs	11.6	÷0.3	1.2	1.9	1.4
1934 Rug	32.5	÷0.7	÷0.2	÷0.7	0.4
Gens. 1931—34	38.6	÷0.6	÷0.8	0.4	÷0.8
» 1927—30	36.9	0.8	÷0.8	÷0.1	0.2
Mark F 3:					
1931 Havre	29.8	0.2	0.9	0.9	2.5
1932 Kløver-Græs	21.7	3.8	5.3	9.6	10.3
1933 Rug	28.9	1.6	4.2	4.1	2.5
1934 Kartofler	94.7	÷4.8	÷2.0	÷2.6	÷1.1
Gens. 1931—34	43.8	0,2	2.1	3.0	3.6
» 1927—30	45.6	2.5	3.7	7.4	9.5
Mark F 4:					
1931 Kløver-Græs	30.1	3.0	3.8	3.7	6.1
1932 Rug	39 8	1.5	3.3	5.7	5.3
1933 Kartofler	82.4	1.0	0.6	÷4.5	1.4
1934 Havre	31.7	÷0.5	÷0.4	1.7	0.1
Gens. 1931—34	46.0	1.3	1.8	1.7	3.2
» 1927—30	51.7	÷0.1	0.4	2.8	3.0
Hele Sædskiftet:					
1931	43.1	0.7	÷0.3	1.2	1.2
1932	39.7	1.1	1.1	3.0	3.7
1933	35.2	0.7	1.6	0.1	1.3
1934	42.4	÷1.5	÷0.3	÷0.5	0.2
Gennemsnit af Mark F 1—4:					
1931—34	40.1	0.3	0.5	1.0	1.5
1927—30	44.4	0.3	0.4	2.1	2.9

Askov Sandmark maa ifølge tidligere Forsøg med Kunstgødning alene (se 261. Beretning) anses for at være meget kalifattig. I nærværende Forsøg, hvor der er givet Staldgødning og Ajle til Kartoffelafgrøden, har Tilskud af Kaligødning derimod kun givet smaa og uregelmæssige Udslag. Navnlig i Kartofler er det paafaldende at se de mange negative Udslag — og dette gælder for begge Perioderne. I Gennemsnit for de 4 Aar giver Kartofler (Tørstof) i begge Perioder negativt Udslag for samtlige de prøvede Mængder. Den daarlige Virkning til Kartofler, der er mere fremtrædende i Tørstofudbyttet end i Knoldudbyttet, kunde tyde paa en direkte Skadevirkning af Kaligødningen, der i disse Forsøg altid er udbragt om Foraaret.

De største og mest regelmæssige Udslag for Tilskud af Kali findes i Kløver-Græsmarken og i Rug. Men det maa erindres, at Rugen følger efter Kløver-Græs, og de gode Udslag i Kløveren vil give en god Kvælstofvirkning i den efterfølgende Rugafgrøde. Forsøgsleddet 400 kg Kaligødning hvert 4. Aar har navnlig i første Aar — men ogsaa i Middel for 4 Aar — givet tydeligt større Høudbytte end 100 kg Kaligødning hvert Aar.

I Tabel 6 er givet en Oversigt over Gødningens Virkning til de enkelte Marker. I Gennemsnit for de 4 Aar har Mark F 1 og 2 overvejende givet negative, medens F 3 og 4 med en enkelt Undtagelse har givet positive Udslag for alle de prøvede Mængder i begge Forsøgsperioder.

Tages Gennemsnit for alle 4 Marker i de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — har Kaligødning som Helhed givet de mindste Udslag i 1934.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar har Merudbyttet pr. ha været:

	1927—30		1931—34	
25 kg Kaligødning	0.3 hkg	F.-E.	0.3 hkg	F.-E.
50 » »	0.4 »	»	0.5 »	»
100 » »	2.1 »	»	1.0 »	»
400 kg Kalig. hv. 4. Aar (1927, 30).....	2.9 »	»	1.5 »	»

Kaligødningen har — trods den betydeligt mindre Tilførsel af Kali i Staldgødning og Ajle — gennemsnitlig givet noget mindre Udslag i 1931—34 end i de første 4 Aar, 1927—30. Dette skyldes antagelig for en Del, at Kløveren, der i 1927—30

gav de store Udslag, voksede mindre godt til i Aarene 1931—34. Det samlede Høudbytte for Grundgødet var saaledes 74.1 hkg pr. ha i 1927—30 mod kun 46.3 hkg i 1931—34.

c. Borris.

Forsøgsarealet ved Borris har dyb sandmuldet Jord i god Kultur. I Jordprøver, udtaget Efteraaret 1937, var Reaktionstallet 6.5—6.7.

Forsøgene er gennemført i et 4-aarigt Sædskifte: 1. Rug, 2. Runkelroer, 3. Havre og 4. Kløver-Græs. I 1927—30 dyrkedes Kaalroer i Rodfrugtmarken.

Analysen af Staldgødning og Ajle, angivet i pCt., fremgaar af nedenstaaende Oversigt:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.65	0.55	0.46	0.46	0.66
1932	0.55	0.49	0.41	0.46	0.77
1933	0.60	0.63	0.43	0.37	0.88
1934	0.48	0.41	0.38	0.49	0.88
Gens. 1931—34	0.57	0.52	0.42	0.45	0.80
» 1927—30	0.55	0.46	0.45	0.42	0.73

De til Rodfrugtmarken gennemsnitlig anvendte Mængder Staldgødning og Ajle og Indholdet af Kvælstof, Fosforsyre og Kali, beregnet i kg pr. ha, fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning	Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons	kg	kg	kg
1931—34	25.7	13.7	204	132	216
1927—30	30.0	12.0	214	139	224

Forsøget er anlagt som Rækkeforsøg med 5 Fællesparceller à 50 m². Paa Grund af Pladsmangel er Forsøgsled f med henholdsvis Renaniafosfat og lavprocentig Kaligødning udgaaet af Forsøgsplanen.

Fosforsyreforsøget.

Resultatet af Fosforsyreforsøget er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 7.

Merudbyttet for Anvendelse af Superfosfat har i det hele været ringe ved Borris. Ingen af Afgrøderne giver i Gennemsnit for de 4 Aar stigende Merudbytte for 50—100—200 kg Superfosfat pr. ha.

I Tabel 8 er Afgrøderne omregnet i F.-E og Udbyttet er opført for de enkelte Marker hver for sig. Der er ret stor Variation i Superfosfatets Virkning. Mark D 2 har gennemsnitlig i begge Perioder givet den bedste Virkning med stigende Merudbytte for de stigende Gødningsmængder, medens Mark D 3 møder med de fleste negative Udslag.

Tabel 7. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Borris.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha			
		50	100	200	800 hv. 4. Aar		50	100	200	800 hv. 4. Aar
Rug:	Kærne					Halm				
1931	21.1	÷0.9	÷1.9	÷0.2	÷0.5	58.1	0.0	÷2.0	2.3	1.5
1932	39.1	1.2	2.8	÷0.2	0.3	65.0	1.5	2.8	0.5	÷0.8
1933	30.3	÷0.8	÷0.7	÷0.9	0.3	52.5	÷1.2	÷0.5	0.9	1.3
1934	34.6	÷0.1	0.5	0.9	0.1	67.5	÷0.2	÷0.2	0.1	÷0.7
Gns. 1931—34	31.3	÷0.1	0.2	÷0.1	0.1	60.8	0.0	0.0	1.0	0.3
» 1927—30	26.3	0.3	0.1	0.0	÷0.4	51.9	÷0.9	÷0.3	÷0.9	÷0.5
Havre:										
1931	37.5	0.7	0.5	0.6	1.1	55.3	2.6	2.4	2.4	4.5
1932	37.5	÷0.5	1.9	2.0	1.6	44.2	0.2	0.0	1.4	÷1.2
1933	42.6	0.1	0.3	1.3	0.4	55.8	0.3	0.4	1.5	0.5
1934	39.4	÷0.1	0.8	÷0.6	÷1.0	42.3	0.6	1.7	÷1.3	÷0.6
Gns. 1931—34	39.3	0.1	0.9	0.8	0.5	49.4	0.9	1.1	1.0	0.8
» 1927—30	37.6	÷0.2	0.4	0.0	0.6	52.0	0.2	1.4	÷0.1	0.5
Runkelroer:	Tørstof					Roer				
1931	66.8	÷0.2	1.6	2.3	4.7	527	÷ 2	11	11	28
1932	94.2	÷0.1	1.1	1.1	0.9	915	6	1	17	24
1933	96.5	1.7	0.4	÷0.1	2.5	697	11	21	8	29
1934	95.9	÷2.4	1.0	0.0	1.5	948	÷28	12	÷ 7	10
Gns. 1931—34	88.4	÷0.2	1.0	0.8	2.4	772	÷ 3	11	7	23
» 1927—30[1]	78.7	0.9	0.1	1.2	2.4	696	3	2	3	15
Kløver-Græs:	Hø					pCt. Bælgplanter				
1931	71.9	÷0.5	1.1	0.2	÷2.4	40	40	42	40	38
1932	76.7	0.6	1.4	÷4.8	÷3.2	60	59	52	53	55
1933	61.1	2.2	2.0	0.0	1.5	16	15	13	14	20
1934	69.8	0.7	1.1	÷0.5	2.8	80	77	74	79	80
Gns. 1931—34	69.9	0.8	1.4	÷1.3	÷0.3	49.0	47.8	45.3	46.5	48.3
» 1927—30	80.5	÷1.7	÷0.6	÷0.1	1.5	49.7	55.0	52.3	56.3	57.7

[1]) Kaalroer.

Tabel 8. Fosforsyreforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Borris.

	Grund-gødet	kg Superfosfat pr. ha			
		50	100	200	800 hvert 4. Aar
Mark D 1:					
1931 Rug	32.7	÷0.9	÷2.3	0.3	÷0.2
1932 Runkelroer	85.6	÷0.1	1.0	1.0	0.3
1933 Havre	46.7	0.2	0.4	1.4	0.7
1934 Kløver-Græs	27.9	0.3	0.4	÷0.2	1.1
Gens. 1931—34	48.2	÷0.1	÷0.1	0.6	0.6
» 1927—30	46.7	0.6	0.3	1.1	0.6
Mark D 2:					
1931 Runkelroer	60.7	÷0.2	1.5	2.1	4.3
1932 Havre	40.1	÷0.4	1.6	2.0	1.1
1933 Kløver-Græs	24.4	0.9	0.3	0.0	0.6
1934 Rug	43.1	÷0.1	0.5	0.9	0.0
Gens. 1931—34	43.3	0.1	1.1	1.3	1.5
» 1927—30	48.7	0.4	0.8	1.4	1.4
Mark D 3:					
1931 Havre	42.4	1.1	0.9	1.0	1.8
1932 Kløver-Græs	30.7	0.2	0.6	÷1.9	÷1.3
1933 Rug	40.8	÷1.0	÷0.8	÷0.7	0.6
1934 Runkelroer	87.2	÷2.2	0.9	0.0	1.4
Gens. 1931—34	50.3	÷0.5	0.4	÷0.4	0.6
» 1927—30	39.5	÷1.1	÷0.7	÷1.4	0.9
Mark D 4:					
1931 Kløver-Græs	28.8	÷0.2	0.4	0.1	÷1.0
1932 Rug	52.1	1.5	3.4	÷0.1	0.1
1933 Runkelroer	87.7	1.6	0.4	÷0.1	2.3
1934 Havre	41.3	0.0	1.0	÷0.8	÷0.9
Gens. 1931—34	52.5	0.7	1.3	÷0.2	0.1
» 1927—30	49.9	0.5	0.2	÷0.3	0.0
Hele Sædskiftet:					
1931	41.2	0.0	0.1	0.9	1.2
1932	52.1	0.3	1.7	0.3	0.2
1933	49.9	0.4	0.2	0.2	1.1
1934	51.1	÷0.5	0.7	0.0	0.4
Gennemsnit af Mark D 1—4:					
1931—34	48.6	0.1	0.7	0.3	0.7
1927—30	46.2	0.1	0.2	0.2	0.7

Tabellens næstsidste Afsnit viser Merudbyttet, beregnet som Gennemsnit for alle Marker i de enkelte Aar. Der er her stor Variation i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar har Superfosfat givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat	0.1 hkg F.-E.	0.1 hkg F.-E.
100 » »	0.2 » »	0.7 » »
200 » »	0.2 » »	0.3 » »
800 kg Superf. hv. 4. Aar (1927, 30)	0.7 » »	0.7 » »

Der har kun været ringe Virkning, 10—70 F.-E., for Anvendelse af 50—200 kg Superfosfat pr. ha. Den store Mængde, 800 kg pr. ha hvert 4. Aar, har i begge Perioder givet større Merudbytte end 200 kg Superfosfat hvert Aar. Det relativt høje Udbytte af 100 kg Superfosfat i 1931—34 kan føres tilbage til denne Gødnings tilfældigt store Merudbytte i Rug 1932.

Kaliforsøget.

Resultatet af Kaliforsøget er paa tilsvarende Maade meddelt i Tabellerne 9 og 10.

Udslagene for Kalitilførsel er i Rug og Havre smaa og stærkt varierende fra Aar til Aar. Kløver-Græs møder derimod hvert Aar med positive Udslag for samtlige de prøvede Gødninger. I begge Perioder er Merudbyttet af Kløverhø i Middel for de 4 Aar stigende for 25—50—100 kg Kaligødning, givet hvert Aar. Runkelroerne giver ligeledes ret regelmæssige Udslag for Kalitilførsel og giver betydeligt sikrere og større Udslag for Kali end Kaalroerne i første Periode 1927—30.

Tabel 10 giver Oplysning om Gødningens Virkning i de enkelte Marker. Der er ret stor Variation fra Mark til Mark; men for alle Marker er Merudbyttet for Kalitilførsel større i sidste end i første 4-Aars Periode. Dette staar dog antagelig for en væsentlig Del i Forbindelse med, at der i de sidste 4 Aar er dyrket Runkelroer i Stedet for Kaalroer.

En Beregning af Kaligødningens Virkning som Middel for de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — viser, at der regelmæssigt hvert Aar har været Udslag for Kalitilførsel.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet og alle Aar har Merudbyttet pr. ha andraget:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	0.3 hkg F.-E.	0.7 hkg F.-E.
50 » »	0.1 » »	1.5 » »
100 » »	0.9 » »	1.9 » »
400 kg Kalig. hv. 4. Aar (1927, 30).....	0.6 » »	2.2 » »

Tabel 9. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Borris.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hv. 4. Aar		25	50	100	400 hv. 4. Aar
Rug:	Kærne					Halm				
1931.....	22.2	÷0.8	÷0.6	÷0.8	÷0.9	57.2	4.1	5.0	5.4	8.4
1932.....	39.5	0.3	1.1	÷0.5	÷0.4	62.2	2.2	2.8	3.8	3.6
1933.....	30.6	0.5	0.4	0.6	0.5	53.1	÷1.6	1.8	2.6	1.8
1934.....	35.7	0.8	÷0.1	÷0.3	÷1.1	65.4	0.5	2.2	3.4	3.7
Gns. 1931—34	32.0	0.2	0.2	÷0.2	÷0.5	59.5	1.3	3.0	3.8	4.4
» 1927—30	27.1	÷0.4	÷0.3	÷0.4	÷0.3	49.4	÷0.2	÷0.3	1.1	1.8
Havre:										
1931.....	37.5	0.7	0.7	1.4	3.4	56.5	0.1	÷0.6	1.5	2.7
1932.....	38.2	0.0	÷0.3	0.4	0.3	43.8	÷0.3	0.9	2.8	÷0.2
1933.....	44.6	÷0.1	0.9	0.7	1.1	57.0	0.6	1.0	0.6	1.2
1934.....	39.0	÷0.2	0.8	÷0.1	1.0	40.2	0.6	1.4	1.2	1.1
Gns. 1931—34	39.8	0.1	0.5	0.6	1.5	49.4	0.3	0.7	1.5	1.2
» 1927—30	35.7	0.0	0.2	0.8	0.1	50.5	0.4	0.8	1.9	1.4
Runkelroer:	Tørstof					Roer				
1931.....	67.4	÷1.4	0.2	0.9	2.4	536	÷16	÷ 7	3	28
1932.....	90.8	3.0	3.1	2.5	7.3	881	7	17	13	40
1933.....	92.4	2.7	4.3	5.6	6.4	682	3	34	39	30
1934.....	92.9	÷0.1	1.2	2.1	1.0	884	16	29	38	31
Gns. 1931—34	85.9	1.1	2.2	2.8	4.3	746	3	18	23	32
» 1927—30[1]	80.8	0.4	÷1.3	0.9	0.3	714	3	÷ 6	10	1
Kløver-Græs:	Hø					pCt. Bælgplanter				
1931.....	69.3	2.0	5.4	6.7	7.5	37	37	36	46	45
1932.....	66.8	5.8	4.8	9.7	7.8	47	45	38	56	43
1933.....	56.1	0.0	5.2	5.4	5.5	15	18	16	24	18
1934.....	55.5	4.5	8.1	12.7	9.0	53	59	61	72	75
Gns. 1931—34	61.9	3.1	5.9	8.6	7.5	38.0	39.8	37.8	49.5	45.3
» 1927—30	77.6	1.9	3.5	4.0	3.2	51.0	45.3	56.0	56.7	50.0

[1]) Kaalroer.

Tabel 10. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Borris.

	Grund-gødet	kg Kaligødning pr. ha			
		25	50	100	400 hvert 4. Aar
Mark D 1:					
1931 Rug	33.6	0.0	0.4	0.3	0.8
1932 Runkelroer	82.5	2.7	2.8	2.3	6.6
1933 Havre	48.6	0.0	1.0	0.7	1.1
1934 Kløver-Græs	22.3	1.8	3.2	5.1	3.6
Gens. 1931—34	46.7	1.1	1.9	2.1	3.0
» 1927—30	47.7	0.1	÷0.1	0.8	÷0.2
Mark D 2:					
1931 Runkelroer	61.3	÷1.3	0.2	0.8	2.2
1932 Havre	40.6	÷0.1	÷0.1	0.9	0.3
1933 Kløver-Græs	22.4	0.0	2.1	2.2	2.2
1934 Rug	48.3	0.9	0.3	0.4	÷0.4
Gens. 1931—34	43.3	÷0.1	0.6	1.1	1.1
» 1927—30	49.1	0.3	÷0.1	0.8	0.4
Mark D 3:					
1931 Havre	42.6	0.6	0.5	1.6	3.3
1932 Kløver-Græs	26.7	2.3	1.9	3.9	3.1
1933 Rug	41.2	0.2	0.3	1.1	0.9
1934 Runkelroer	84.5	÷0.1	1.1	1.9	0.9
Gens. 1931—34	48.3	0.3	1.1	2.1	2.1
» 1927—30	37.9	0.0	0.1	1.4	0.7
Mark D 4:					
1931 Kløver-Græs	27.7	0.3	2.2	2.7	3.0
1932 Rug	51.9	0.7	1.7	0.3	0.3
1933 Runkelroer	84.0	2.5	3.9	5.1	5.3
1934 Havre	40.5	÷0.1	1.0	0.1	1.0
Gens. 1931—34	51.0	1.0	2.2	2.1	2.5
» 1927—30	48.3	0.6	0.6	0.4	1.3
Hele Sædskiftet:					
1931	41.3	0.0	0.3	1.4	2.3
1932	50.1	1.4	1.6	1.9	2.6
1933	49.1	0.7	2.0	2.3	2.5
1934	49.0	0.6	1.4	1.9	1.3
Gennemsnit af Mark D 1—4:					
1931—34	47.5	0.7	1.5	1.9	2.2
1927—30	45.9	0.3	0.1	0.9	0.6

Merudbyttet for Tilskud af Kali har været tydeligt større i 1931—34, da der er dyrket Runkelroer, end i 1927—30, da der er dyrket Kaalroer som Rodfrugtafgrøde.

d. Lundgaard.

Lundgaard Forsøgsareal ved Askov har meget let og tør Sandjord med Sandundergrund. Arealet blev i 1924 merglet med ca. 12 m^3 Mergel pr. ha, svarende til ca. 6000 kg kulsur Kalk. Reaktionstallet i Efteraaret 1937 var 6.9—7.2.

Forsøgene er anlagt i et 6-aarigt Sædskifte: 1. Rug, 2. Kaalroer, 3. Byg, 4. Kartofler, 5. Havre og 6. Kløver-Græs. Til Kaalroer og Kartofler er hvert Aar gødet med Staldgødning og Ajle. Staldgødningen og Ajlen er analyseret, og Indholdet af Plantenæringsstoffer har været i pCt.:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.59	0.43	0.42	0.61	0.73
1932	0.51	0.42	0.46	0.72	1.13
1933	0.70	0.60	0.51	0.66	0.94
1934	0.66	0.46	0.52	0.50	0.76
Gens. 1931—34	0.62	0.48	0.48	0.62	0.89
» 1927—30	0.65	0.44	0.51	0.47	0.80

De til Rodfrugtmarkerne gennemsnitlig anvendte Mængder Staldgødning og Ajle og Indholdet af Plantenæringsstoffer, beregnet i kg pr. ha, fremgaar af følgende Oversigt:

	Staldgødning	Ajle	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
	Tons	Tons	kg	kg	kg
1931—34	24.7	9.2	206	117	197
1927—30	28.5	10.6	232	124	229

Forsøgene er anlagt som Rækkeforsøg med 5 Fællesparceller à 50 m^2.

Fosforsyreforsøget.

Resultatet af Fosforsyreforsøget er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 11.

Merudbyttet for Superfosfat viser stor Variation, og der træffes mange negative Udslag. Selv i Gennemsnit for de 4 Aar er Merudbyttet for Superfosfat negativt for samtlige prøvede Mængder til Byg og Havre, der er saaet henholdsvis efter staldgødede Kaalroer og Kartofler. Til Kløver-Græs har 50—100—

Tabel 11. Fosforsyreforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lundgaard.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosf. hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosf. hvert 6. Aar
		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar			50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar	
Rug:	Kærne							Halm						
1931	18.9	÷0.4	0.2	1.5	0.2	0.2	÷0.2	41.1	÷1.0	0.3	1.1	3.5	÷0.5	÷0.1
1932	21.4	÷0.8	÷0.6	0.1	÷1.1	÷0.3	÷0.7	44.0	0.6	0.1	1.3	0.9	1.8	3.5
1933	17.4	÷0.1	÷0.4	0.5	1.5	1.4	1.0	37.2	÷0.2	÷1.1	0.1	1.7	1.9	1.2
1934	19.9	0.0	0.4	0.3	1.2	1.5	0.9	54.4	0.3	÷0.7	0.0	2.7	2.8	1.0
Gens. 1931—34	19.4	÷0.3	÷0.1	0.6	0.5	0.7	0.3	44.2	÷0.1	÷0.3	0.6	2.2	1.5	1.4
» 1927—30	25.1	÷0.3	0.5	0.6	1.0	1.4	0.8	42.7	0.7	2.5	1.9	3.6	1.7	1.6
Byg:														
1931	22.8	÷0.1	0.2	÷0.1	1.1	0.3	0.1	29.2	1.8	1.5	1.2	1.1	1.9	1.9
1932	22.3	÷0.5	0.2	÷1.0	÷1.0	÷1.2	÷0.4	28.4	2.4	4.2	2.6	2.0	0.5	1.4
1933	18.5	÷0.5	÷0.6	0.1	0.1	0.5	0.2	23.8	0.5	0.6	1.9	1.9	2.3	3.7
1934	16.4	0.1	÷1.3	÷0.8	÷1.6	÷0.5	0.0	17.3	0.8	÷0.4	0.2	÷0.7	÷0.3	1.2
Gens. 1931—34	20.0	÷0.2	÷0.4	÷0.4	÷0.3	÷0.2	0.0	24.7	1.4	1.5	1.5	1.1	1.1	2.1
» 1927—30	24.1	÷1.1	÷0.8	÷0.3	0.4	0.6	0.9	31.0	÷0.4	÷0.6	÷0.1	0.8	1.7	2.1
Havre:														
1931	13.0	0.7	0.5	0.7	0.7	÷0.2	2.5	30.6	÷1.4	÷1.6	0.8	2.3	1.7	÷0.1
1932	22.5	÷1.6	÷2.7	÷1.1	1.2	1.1	0.9	32.4	÷0.1	÷0.8	÷1.5	0.7	0.3	2.2
1933	16.1	÷0.6	÷0.6	÷2.5	÷3.6	÷2.4	÷1.2	28.2	÷0.3	0.0	1.4	2.5	1.6	4.1
1934	10.7	÷0.1	1.4	0.7	0.3	0.1	0.8	16.1	0.4	2.1	2.2	0.9	1.7	1.3
Gens. 1931—34	15.6	÷0.4	÷0.3	÷0.5	÷0.3	÷0.3	0.8	26.8	÷0.3	÷0.1	0.7	1.6	1.3	1.9
» 1927—30	20.6	÷0.2	0.1	0.6	0.7	1.1	0.7	32.3	÷0.7	0.1	0.8	1.7	2.2	2.5
Kaalroer:	Tørstof							Roer						
1931	80.2	6.1	12.0	9.9	5.9	3.1	7.7	550	39	86	61	36	14	57
1932	65.1	0.2	÷2.7	÷0.2	0.6	1.8	1.6	533	6	÷17	4	23	8	15
1933	104.8	÷1.0	÷1.7	1.1	÷3.5	1.4	2.5	797	÷12	÷21	÷18	÷23	÷ 3	23
1934	84.4	0.8	0.5	1.1	2.2	2.8	1.0	670	÷ 1	÷14	2	10	12	2
Gens. 1931—34	83.6	1.5	2.0	3.0	1.3	2.3	3.2	638	8	9	12	12	8	24
» 1927—30	77.2	÷1.1	÷0.2	÷0.1	1.4	0.2	2.6	722	÷ 7	÷ 1	0	6	13	20
Kartofler:	Tørstof							Knolde						
1931	54.3	1.0	1.7	2.2	4.1	1.9	1.2	258	7	7	11	18	8	7
1932	77.0	0.7	÷2.3	÷1.6	÷3.7	÷2.9	÷3.2	359	÷ 1	÷ 1	0	÷ 8	÷ 3	÷ 4
1933	67.1	÷2.3	1.8	1.7	1.0	1.1	÷0.1	293	÷ 2	9	8	10	2	6
1934	96.0	÷0.2	1.1	5.5	3.3	7.2	4.4	440	2	÷ 3	6	÷ 1	7	6
Gens. 1931—34	73.6	÷0.2	0.6	2.0	1.2	1.8	0.6	338	2	3	6	5	4	4
» 1927—30	82.9	3.1	1.2	2.2	3.9	3.8	3.4	333	7	2	7	11	13	13
Kløver-Græs:	Hø							pCt. Bælgplanter						
1931	61.4	÷2.8	÷3.1	÷1.1	1.2	1.7	3.6	48	46	49	29	51	40	37
1932	51.3	÷1.7	÷2.0	1.0	1.3	2.5	3.0	60	58	65	57	61	70	56
1933	22.9	÷0.4	÷0.6	÷0.2	2.1	0.7	÷0.5	62	57	60	54	56	52	59
1934	28.5	÷0.2	÷1.9	÷1.4	÷2.1	÷1.9	0.9	76	66	48	57	47	54	59
Gens. 1931—34	41.0	÷1.3	÷1.9	÷0.4	0.6	0.8	1.8	61.5	56.8	55.5	49.3	53.8	54.0	52.8
» 1927—30	40.7	0.9	2.5	2.1	2.2	1.4	1.3	62.3	61.7	59.3	68.7	69.0	62.0	57.7

Tabel 12. Fosforsyreforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lundgaard.

			Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosf. hvert 6. Aar
				50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar	
Mark 1:	1931	Kartofler	49.4	0.9	1.6	2.0	3.7	1.7	1.1
	1932	Havre	25.3	÷1.3	÷2.5	÷1.2	1.1	1.0	1.2
	1933	Kløver-Græs	9.2	÷0.2	÷0.2	÷0.1	0.8	0.3	÷0.2
	1934	Rug	30.8	0.1	0.3	0.3	1.7	2.1	1.1
		Gens. 1931—34	28.7	÷0.1	÷0.2	0.3	1.8	1.3	0.8
		» 1927—30	38.0	÷1.4	÷1.4	÷0.5	1.0	2.0	1.3
Mark 2:	1931	Byg	28.6	0.3	0.5	0.1	1.3	0.7	0.5
	1932	Kartofler	70.0	0.6	÷2.1	÷1.5	÷3.4	÷2.6	÷2.9
	1933	Havre	19.0	÷0.6	÷0.5	÷1.8	÷2.5	÷1.7	÷0.2
	1934	Kløver-Græs	11.4	÷0.1	÷0.8	÷0.6	÷0.8	÷0.8	0.4
		Gens. 1931—34	32.3	0.1	÷0.7	÷0.9	÷1.3	÷1.1	÷0.5
		» 1927—30	37.4	0.4	0.4	0.7	0.9	0.7	1.5
Mark 3:	1931	Kaalroer	72.9	5.6	10.9	9.0	5.4	2.8	7.0
	1932	Byg	28.0	0.0	1.0	÷0.5	÷0.6	÷1.1	÷0.1
	1933	Kartofler	61.0	÷2.1	1.6	1.6	0.9	1.0	÷0.1
	1934	Havre	12.1	0.2	1.6	1.0	0.5	0.4	1.0
		Gens. 1931—34	43.5	0.9	3.8	2.8	1.6	0.8	2.0
		» 1927—30	33.8	1.1	2.7	2.7	3.0	2.9	1.7
Mark 4:	1931	Rug	27.1	÷0.6	0.3	1.7	0.9	0.1	÷0.2
	1932	Kaalroer	59.2	0.2	÷2.5	÷0.2	0.6	1.6	1.5
	1933	Byg	23.3	÷0.4	÷0.5	0.5	0.5	1.0	0.9
	1934	Kartofler	87.3	÷0.2	1.0	5.0	3.0	6.5	4.0
		Gens. 1931—34	49.2	÷0.2	÷0.4	1.8	1.3	2.3	1.6
		» 1927—30	36.6	1.2	0.5	0.8	2.0	2.7	1.5
Mark 5:	1931	Kløver-Græs	24.6	÷1.1	÷1.2	÷0.4	0.5	0.7	1.4
	1932	Rug	30.2	÷0.7	÷0.6	0.4	÷0.9	0.1	0.0
	1933	Kaalroer	95.3	÷0.9	÷1.6	1.0	÷3.2	1.3	2.3
	1934	Byg	19.9	0.3	÷1.4	÷0.8	÷1.7	÷0.6	0.2
		Gens. 1931—34	42.5	÷0.6	÷1.2	0.1	÷1.3	0.4	1.0
		» 1927—30	54.1	÷0.5	÷0.7	0.1	0.1	0.1	2.0
Mark 6:	1931	Havre	16.9	0.3	0.1	0.8	1.1	0.1	2.1
	1932	Kløver-Græs	20.5	÷0.7	÷0.8	0.4	0.5	1.0	1.2
	1933	Rug	24.8	÷0.1	÷0.6	0.5	1.8	1.8	1.2
	1934	Kaalroer	76.7	0.7	0.5	1.0	2.0	2.6	0.9
		Gens. 1931—34	34.7	0.1	÷0.2	0.7	1.4	1.4	1.4
		» 1927—30	50.9	÷0.7	0.2	0.7	2.4	1.0	2.6
Hele Sædskiftet:		1931	36.6	0.9	2.0	2.2	2.2	1.0	2.0
		1932	38.9	÷0.3	÷1.2	÷0.4	÷0.4	0.0	0.2
		1933	38.8	÷0.7	÷0.3	0.3	÷0.3	0.6	0.7
		1934	39.7	0.2	0.2	1.0	0.8	1.7	1.3
Gens. af Mark 1—6:		1931—34	38.5	0.0	0.2	0.8	0.6	0.9	1.1
		1927—30	41.8	0.0	0.3	0.8	1.6	1.6	1.8

200 kg Superfosfat, givet hvert Aar, gennemsnitlig givet negativ Virkning. I 1931 har Fosforsyretilførsel givet paafaldende store Udslag til Kaalroer. Dette bevirker, at samtlige de prøvede Tilskud giver positiv Virkning i Middel for 1931—34 i Modsætning til Aarene 1927—30, da der var negativ Virkning for 50—100—200 kg, givet hvert Aar.

Tabel 12 giver Oplysning om Gødningens Virkning i de enkelte Marker. Ved Sammenligning mellem Markerne maa det erindres, at der er 6 Marker i Sædskiftet. I de to 4-Aars Perioder er det saaledes ikke de samme Afgrøder, der indgaar i Gennemsnittet for de enkelte Marker. Mark 3 er den eneste Mark, der i Gennemsnit for 1931—34 har givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger. I 1927—30 havde samme Mark i alle Aar positivt Udslag for Fosforsyre. De øvrige Marker viser større eller mindre Variation fra Aar til Aar.

Af Tabellens næstsidste Afsnit ses det, at 1931 og 1934 har givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger, medens 1932 og 1933 overvejende møder med negative Udslag.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet har Fosforsyregødningen i de to 4-Aars Perioder givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat	0.0 hkg F.-E.	0.0 hkg F.-E.
100 » »	0.3 » »	0.2 » »
200 » »	0.8 » »	0.8 » »
600 kg Superfosfat hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	1.6 » »	0.6 » »
1200 » » » 6. » (1927, 33)	1.6 » »	0.9 » »
Renaniafosfat hv. 6. Aar (1927, 33)	1.8 » »	1.1 » »

Tilskud af Superfosfat hvert Aar har gennemgaaende givet samme Merudbytte i de to Perioder, medens Tilskud hvert 3. eller 6. Aar har givet tydeligt mindre Merudbytte i sidste end i første Periode.

Kaliforsøget.

Resultatet af Kaliforsøget fremgaar af Tabellerne 13 og 14.

For Kalitilførsel er det Kløver-Græsmarken, der møder med de fleste positive Udslag — ligesom det er den eneste Afgrøde, der i Middel for de 4 Aar giver Merudbytte for alle de prøvede Gødninger. Ligesom ved Askov Sandmark møder Kartofler (Tørstof) med mange negative Udslag. I Middel for de 4 Aar

Tabel 13. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lundgaard.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha						Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					
		25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	Kainit hvert Aar		25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	Kainit hvert Aar
Rug:	Kærne							Halm						
1931	17.5	÷0.8	÷1.0	÷1.6	÷0.9	÷ 1.6	÷1.6	41.7	÷0.1	1.0	÷0.4	÷0.3	0.9	0.9
1932	21.3	÷0.2	0.0	÷0.1	2.0	1.0	0.9	43.0	1.1	1.7	3.8	3.7	1.3	3.4
1933	18.9	0.0	0.2	0.8	0.1	1.0	1.2	40.7	÷2.5	÷1.8	÷0.4	÷1.5	0.5	1.0
1934	21.7	0.2	÷1.0	÷2.1	÷2.4	÷ 1.7	0.2	51.9	1.2	÷1.2	÷3.8	÷0.9	3.1	3.8
Gens. 1931-34	19.9	÷0.2	÷0.4	÷0.7	÷0.3	÷ 0.3	0.2	44.3	÷0.1	÷0.1	÷0.2	0.3	1.5	2.3
» 1927-30	24.2	0.4	0.4	1.0	1.4	0.5	0.9	44.2	÷0.1	0.8	1.5	1.1	2.9	1.4
Byg:														
1931	21.8	0.7	1.1	1.6	0.1	÷ 0.2	1.9	28.8	1.3	3.4	1.8	2.2	÷0.4	3.3
1932	22.5	0.6	÷0.3	0.2	÷2.2	÷ 1.8	0.5	32.3	÷1.7	÷1.6	÷1.3	1.4	÷0.4	÷0.2
1933	18.0	÷0.8	÷0.6	÷1.0	÷0.5	÷ 0.6	÷0.6	23.4	1.4	1.5	1.9	1.5	2.4	1.8
1934	14.9	0.9	1.2	0.6	0.9	0.8	0.3	16.5	0.6	1.1	0.9	1.4	0.9	0.4
Gens. 1931-34	19.3	0.4	0.4	0.4	÷0.4	÷ 0.4	0.5	25.3	0.4	1.1	0.8	1.6	0.6	1.3
» 1927-30	23.3	÷0.4	÷0.3	÷0.5	0.0	0.3	1.1	30.3	0.4	0.6	0.7	0.5	0.9	1.7
Havre:														
1931	12.6	÷0.4	÷0.3	0.5	1.0	0.1	0.3	28.5	1.3	1.2	0.4	0.5	0.5	7.4
1932	23.8	0.7	÷1.3	÷2.7	÷1.6	÷ 0.9	0.6	30.2	0.7	÷0.9	÷1.3	÷1.6	÷1.4	3.1
1933	14.8	0.7	1.7	1.1	0.6	÷ 0.5	0.0	28.1	1.8	1.2	1.4	1.1	1.0	1.7
1934	13.0	÷0.1	÷1.3	÷2.1	÷0.5	÷ 0.6	÷1.2	18.0	÷0.3	÷1.1	÷1.2	÷0.8	0.2	÷0.5
Gens. 1931-34	16.1	0.2	÷0.3	÷0.8	÷0.1	÷ 0.5	÷0.1	26.2	0.9	0.1	÷0.2	÷0.2	0.1	2.9
» 1927-30	21.8	0.0	0.1	÷0.1	0.5	0.3	1.0	33.2	÷0.9	0.4	0.0	1.1	÷0.4	1.9
Kaalroer:	Tørstof							Roer						
1931	93.1	÷2.6	÷3.0	÷1.6	÷4.1	÷ 2.1	1.0	633	÷ 5	÷24	÷ 6	÷19	÷10	7
1932	64.9	÷2.0	1.1	0.1	1.1	÷ 0.3	÷1.5	543	÷20	8	÷ 8	8	÷14	÷14
1933	97.1	3.7	3.3	3.9	4.7	3.0	6.7	753	10	19	16	37	41	52
1934	85.8	0.1	÷1.8	÷1.4	0.1	÷ 1.0	1.2	665	÷ 6	÷16	÷18	÷ 9	÷13	25
Gens. 1931-34	85.2	÷0.2	÷0.1	0.3	0.5	÷ 0.1	1.9	649	÷ 5	÷ 3	÷ 4	4	1	18
» 1927-30	75.7	1.3	÷0.8	÷1.2	0.0	0.0	0.9	698	16	1	7	11	8	21
Kartofler:	Tørstof							Knolde						
1931	60.9	1.7	1.2	0.3	÷1.4	÷ 1.2	÷4.6	274	7	11	16	5	8	4
1932	74.1	4.4	4.6	5.5	1.2	÷ 1.2	2.7	339	14	16	29	12	6	24
1933	72.2	÷1.6	÷4.8	÷4.6	÷8.8	÷13.9	÷9.5	302	2	÷ 2	3	÷ 5	÷22	÷11
1934	104.5	÷3.9	÷3.8	÷5.8	÷2.2	÷ 3.3	÷1.7	435	÷ 8	0	10	13	11	19
Gens. 1931-34	77.9	0.2	÷0.7	÷1.1	÷2.8	÷ 4.9	÷3.3	338	4	6	15	6	1	9
» 1927-30	86.3	1.6	÷1.5	÷0.9	÷2.5	0.0	÷2.9	337	5	1	4	6	6	5
Kløver-Græs:	Hø							pCt. Bælgplanter						
1931	57.1	÷0.5	2.3	4.0	2.3	4.3	4.3	42	38	49	36	33	31	41
1932	49.9	÷1.5	3.6	4.2	4.2	5.8	7.9	50	65	60	60	66	61	61
1933	21.0	1.6	1.9	2.5	3.5	4.0	5.2	50	54	50	57	52	60	52
1934	30.8	3.2	3.3	2.9	÷2.7	÷ 9.5	÷1.2	68	63	65	73	53	45	61
Gens. 1931-34	39.7	0.7	2.8	3.4	1.8	1.2	4.1	52.5	55.0	56.0	56.5	51.0	49.3	53.8
» 1927-30	34.7	1.5	2.4	4.7	7.6	6.6	4.0	57.7	60.0	62.7	67.7	69.0	68.7	69.3

Tabel 14. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lundgaard.

			Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Kainit hvert Aar
				25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	
Mark 1:	1931	Kartofler	55.4	1.6	1.1	0.3	÷1.3	÷ 1.1	÷4.2
	1932	Havre	25.8	0.7	÷1.3	÷2.6	÷1.6	÷ 1.1	1.1
	1933	Kløver-Græs	8.4	0.6	0.8	1.0	1.4	1.6	2.1
	1934	Rug	32.1	0.4	÷1.2	÷2.9	÷2.6	÷ 1.1	1.0
		Gens. 1931—34	30.4	0.8	÷0.1	÷1.0	÷1.0	÷ 0.4	0.0
		» 1927—30	36.8	÷0.2	÷1.2	÷2.5	÷0.8	÷ 0.2	1.4
Mark 2:	1931	Byg	27.6	1.0	1.8	2.0	0.5	÷ 0.3	2.6
	1932	Kartofler	67.4	4.0	4.2	5.0	1.1	÷ 1.1	2.5
	1933	Havre	17.9	1.0	1.6	1.2	0.7	÷ 0.2	0.3
	1934	Kløver-Græs	12.3	1.3	1.3	1.2	÷1.1	÷ 3.8	÷0.5
		Gens. 1931—34	31.3	1.8	2.2	2.4	0.3	÷ 1.3	1.2
		» 1927—30	35.6	1.9	1.9	2.4	2.9	1.4	2.8
Mark 3:	1931	Kaalroer	84.6	÷2.4	÷2.7	÷1.5	÷3.7	÷ 1.9	0.9
	1932	Byg	29.0	0.3	÷0.6	÷0.1	÷1.9	÷ 1.9	0.5
	1933	Kartofler	65.6	÷1.5	÷4.4	÷4.2	÷8.0	÷12.6	÷8.6
	1934	Havre	14.4	÷0.2	÷1.3	÷2.1	÷0.6	÷ 0.5	÷1.1
		Gens. 1931—34	48.4	÷0.9	÷2.2	÷2.0	÷3.5	÷ 4.2	÷2.1
		» 1927—30	34.5	0.5	÷0.7	0.4	0.3	0.2	0.2
Mark 4:	1931	Rug	25.8	÷0.8	÷0.8	÷1.7	÷1.0	÷ 1.4	÷1.4
	1932	Kaalroer	59.0	÷1.3	1.0	0.1	1.0	÷ 0.3	÷1.4
	1933	Byg	22.7	÷0.5	÷0.3	÷0.6	0.0	÷ 0.1	÷0.2
	1934	Kartofler	95.0	÷3.6	÷3.5	÷5.3	÷2.0	÷ 3.0	÷1.6
		Gens. 1931—34	50.6	÷1.7	÷0.9	÷1.9	÷0.5	÷ 1.2	÷1.1
		» 1927—30	39.6	÷0.6	÷1.4	÷1.2	÷1.1	÷ 0.9	÷1.6
Mark 5:	1931	Kløver-Græs	22.8	÷0.2	0.9	1.6	0.9	1.7	1.7
	1932	Rug	29.9	0.0	0.3	0.7	2.7	1.3	1.6
	1933	Kaalroer	88.3	3.4	3.0	3.6	4.3	2.7	6.1
	1934	Byg	18.2	1.0	1.4	0.8	1.2	1.0	0.4
		Gens. 1931—34	39.8	1.1	1.4	1.7	2.3	1.7	2.5
		» 1927—30	52.8	0.8	0.7	1.3	1.6	1.6	÷0.1
Mark 6:	1931	Havre	16.2	0.0	÷0.1	0.5	0.9	0.2	1.8
	1932	Kløver-Græs	20.0	÷0.6	1.4	1.7	1.7	2.3	3.2
	1933	Rug	27.0	÷0.5	÷0.2	0.7	÷ 0.2	1.1	1.4
	1934	Kaalroer	78.0	0.1	÷1.6	÷1.3	0.1	÷ 0.9	1.1
		Gens. 1931—34	35.3	÷0.2	÷0.1	0.4	0.6	0.7	1.9
		» 1927—30	52.4	0.1	÷0.9	÷0.9	÷1.1	0.9	0.3
Hele Sædskiftet:		1931	38.7	÷0.1	0.0	0.2	÷0.6	÷ 0.5	0.2
		1932	38.5	0.4	0.8	0.8	0.5	÷ 0.1	1.3
		1933	38.3	0.4	0.1	0.3	÷0.3	÷ 1.2	0.2
		1934	41.7	÷0.2	÷0.8	÷1.6	÷0.8	÷ 1.4	÷0.1
Gens. af Mark 1—6:		1931—34	39.3	0.2	0.1	÷0.1	÷0.3	÷ 0.8	0.4
		1927—30	42.0	0.4	÷0.3	÷0.1	0.3	0.5	0.5

giver Kartoflerne overvejende negative Udslag for Kalitilførsel i begge Perioder.

De enkelte Marker, Tabel 14, viser stor Variation i Gødningens Virkning. Kun Mark 5 har med en enkelt Undtagelse givet positivt Udslag for Kalitilførsel i alle Aar og for alle de prøvede Gødningstilskud. En Undersøgelse af Virkningen i de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — viser en meget stor Forskel i Kaligødningens Virkning fra Aar til Aar. 1932 har givet gode positive, men 1934 store negative Udslag for Tilskud af Kaligødning.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i de 4 Aar har Merudbyttet pr. ha været:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	0.4 » »	0.2 » »
50 » »	÷0.3 » »	0.1 » »
100 » »	÷0.1 » »	÷0.1 » »
300 kg Kaligødning hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	0.3 » »	÷0.3 » »
600 » » » 6. » (1927, 33) ..	0.5 » »	÷0.8 » »
Lavprocentig Kaligødning hvert Aar	0.5 » »	0.4 » »

Merudbyttet for Tilskud af Kali til Marker, der to Gange i et 6-aarigt Sædskifte gødes med Staldgødning og Ajle, har under disse Forhold været meget ringe.

e. Tylstrup.

Forsøgsstationen ved Tylstrup i Vendsyssel har let, meget finkornet, sandmuldet Jord med Sandunderlag. I Efteraaret 1937 var Reaktionstallet 6.4—6.8.

Forsøgene er ligesom paa Lundgaard anlagt i et 6-Marks Sædskifte: 1. Rug, 2. Kaalroer, 3. Byg, 4. Kartofler, 5. Havre og 6. Kløver-Græs, hvor der gødes med Staldgødning og Ajle til begge Rodfrugtafgrøder.

Analyse af Staldgødningen og Ajlen viste følgende Indhold i pCt.:

	Staldgødning:			Ajle:	
	Kvælstof	Fosfors.	Kali	Kvælstof	Kali
1931	0.61	0.42	0.66	0.77	1.29
1932	0.64	0.45	0.66	0.71	1.08
1933	0.49	0.32	0.56	0.62	1.04
1934	0.56	0.36	0.60	0.54	1.08
Gens. 1931—34 ..	0.58	0.39	0.62	0.66	1.12
» 1927—30 ..	0.55	0.38	0.52	0.65	1.11

Den til Rodfrugt gennemsnitlig anvendte Mængde Staldgødning og Ajle samt Indholdet af Plantenæringsstoffer heri, beregnet pr. ha, fremgaar af følgende:

	Staldgødning Tons	Ajle Tons	Kvælstof kg	Fosforsyre kg	Kali kg
1931—34....	26.4	9.2	210	101	265
1927—30....	30.0	10.5	223	97	265

Forsøgene er anlagt med 4 Fællesparceller à 50 m^2.

Fosforsyreforsøget.

Forsøgsresultaterne for de enkelte Afgrøder fremgaar af Tabel 15.

Udslagene for Fosforsyre er paa dette Forsøgssted smaa og uregelmæssige. Kun til de staldgødede Kaalroer (Roer) har der med een Undtagelse været positive Udslag for Fosforsyre hvert Aar i samtlige Forsøgsled. Med Undtagelse af 50 kg Superfosfat hvert Aar giver de øvrige Forsøgsled i Middel for de 4 Aar positivt Udslag ogsaa i Kaalroetørstof. I 1932 iagttages særlig store Udslag i Kløver-Græsmarkerne, de øvrige Aar er Udslagene smaa og uregelmæssige. Ved Betragtning af den store Forskel, der her er paa de to Perioder, skal Aaret 1932 i Perioden 1931—34 erindres.

Af Tabel 16, der viser Fosforsyrevirkningen i de enkelte Marker, ses det, at der inden for hver Mark er store Variationer fra Aar til Aar — ingen Marker møder med lutter positive Udslag. Tabellens næstsidste Afsnit — Gennemsnitsudbyttet for hele Sædskiftet i de enkelte Aar — viser med 4 Undtagelser positiv Virkning i samtlige Forsøgsled.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle Aar har Merudbyttet pr. ha andraget:

	1927—30	1931—34
50 kg Superfosfat.....	+0.3 hkg F.-E.	0.0 hkg F.-E.
100 » »	0.2 » »	0.7 » »
200 » »	0.4 » »	0.8 » »
600 kg Superfosfat hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	1.0 » »	1.1 » »
1200 » » » 6. » (1927, 33)...	1.0 » »	1.5 » »
Renaniafosfat hv. 6. Aar (1927, 33).....	0.9 » »	0.4 » »

Merudbyttet for Superfosfat har gennemgaaende været lidt større i sidste end i første 4-Aars Periode.

Tabel 15. Fosforsyreforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Tylstrup.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosf. hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosf. hvert 6. Aar
		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar			50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar	
Rug:		Kærne							Halm					
1931	26.8	÷0.4	0.4	1.0	0.5	0.9	0.4	47.1	÷1.5	0.7	3.2	1.4	2.1	1.9
1932	30.5	÷0.2	÷0.6	÷0.2	1.3	0.8	÷1.2	52.5	÷0.6	÷0.9	÷1.0	1.7	0.3	÷1.9
1933	25.3	1.3	0.6	÷0.8	÷0.2	0.8	÷0.2	44.6	1.8	÷1.5	0.3	1.1	0.2	÷0.2
1934	32.9	0.7	÷0.6	0.9	2.3	÷0.9	0.4	70.5	÷1.5	÷0.5	÷0.5	0.3	÷2.1	÷0.3
Gens. 1931—34	28.9	0.4	0.0	0.2	1.0	0.4	÷0.1	53.7	÷0.4	÷0.5	0.5	1.1	0.1	÷0.1
» 1927—30	24.3	÷0.2	÷0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	54.0	÷0.3	0.8	0.6	1.8	0.8	0.8
Byg:														
1931	37.9	÷0.8	0.7	1.0	0.0	0.1	0.2	42.0	0.1	4.6	1.3	÷0.7	÷0.4	÷0.2
1932	28.2	0.5	÷0.3	0.1	1.1	1.1	1.7	37.0	÷1.3	÷0.1	0.2	0.8	4.5	1.3
1933	18.6	÷0.7	÷0.2	0.5	0.4	1.8	0.0	19.8	÷0.3	÷0.1	÷0.1	÷0.7	0.0	0.9
1934	29.3	÷0.8	÷1.1	1.6	0.5	0.8	0.6	39.3	÷0.4	÷1.6	1.4	0.6	1.4	0.9
Gens. 1931—34	28.5	÷0.4	÷0.2	0.8	0.5	1.0	0.6	34.5	÷0.5	0.7	0.7	0.0	1.4	0.7
» 1927—30	27.4	0.0	0.7	0.6	1.4	0.8	0.9	34.7	0.0	0.2	0.1	0.4	0.2	0.9
Havre:														
1931	18.9	÷0.1	0.6	÷1.5	0.1	÷0.1	0.0	46.9	1.7	5.4	3.1	2.9	2.5	÷1.3
1932	24.2	÷0.3	÷0.8	÷0.3	2.4	1.8	1.0	29.6	0.0	÷1.4	÷0.4	1.8	÷0.5	1.5
1933	19.2	0.0	0.1	0.4	÷0.6	0.1	0.0	28.5	÷3.0	1.8	3.3	0.2	0.8	0.6
1934	26.3	÷0.8	0.4	÷0.8	0.8	1.5	0.4	41.9	÷0.3	2.6	÷0.8	0.7	1.9	3.0
Gens. 1931—34	22.2	÷0.3	0.1	÷0.5	0.7	0.8	0.4	36.7	÷0.4	2.1	1.3	1.4	1.2	1.0
» 1927—30	18.0	0.0	0.1	0.5	1.1	1.1	0.7	41.5	÷1.6	÷2.2	÷0.5	0.3	÷0.1	÷0.4
Kaalroer:		Tørstof							Roer					
1931	110.3	÷4.3	÷0.3	2.4	÷0.4	2.8	1.1	831	2	38	29	24	24	21
1932	103.0	0.0	1.6	÷0.4	2.9	1.7	2.8	834	29	33	36	27	36	43
1933	103.2	÷4.3	0.5	÷0.3	4.2	0.3	÷1.7	880	÷16	4	21	31	27	12
1934	90.5	5.3	7.4	5.9	8.3	6.3	÷0.1	825	38	38	29	64	39	14
Gens. 1931—34	101.8	÷0.8	2.3	1.9	3.8	2.8	0.5	843	13	28	29	37	32	23
» 1927—30	87.6	÷0.9	2.3	3.1	4.2	1.5	2.5	793	÷ 9	9	8	35	5	13
Kartofler:		Tørstof							Knolde					
1931	114.2	3.8	6.2	3.9	0.8	8.1	3.6	513	6	8	2	5	11	10
1932	121.6	÷4.4	1.5	3.7	÷4.7	÷3.1	÷3.2	470	÷12	13	13	÷ 6	÷ 9	÷ 4
1933	107.8	÷1.6	÷4.0	2.5	1.9	4.6	4.3	435	÷ 5	÷ 9	9	8	9	8
1934	97.0	0.6	÷0.2	÷1.3	1.3	4.0	÷4.2	407	÷ 2	3	4	÷ 1	15	0
Gens. 1931—34	110.2	÷0.4	0.9	2.2	÷0.2	3.4	0.1	456	÷ 3	4	7	2	7	4
» 1927—30	61.9	÷0.6	÷1.1	÷0.9	0.8	2.7	1.0	276	÷ 1	÷ 3	÷ 3	4	17	5
Kløver-Græs:		Hø							pCt. Bælgplanter					
1931	64.9	0.1	0.6	÷1.3	÷0.3	0.3	÷0.7	59	50	60	52	58	59	58
1932	62.5	11.1	9.7	3.1	5.3	3.8	÷0.1	74	74	68	64	81	81	74
1933	51.3	2.6	÷0.6	÷0.8	3.3	5.3	6.2	55	51	44	47	48	47	65
1934	41.2	0.3	3.2	0.8	÷0.4	÷2.5	÷1.1	63	67	61	62	68	61	66
Gens. 1931—34	55.0	3.5	3.2	0.5	2.0	1.7	1.1	62.8	60.5	58.3	56.3	63.8	62.0	65.8
» 1927—30	74.4	0.5	1.5	÷0.5	÷0.7	÷0.5	0.7	50.0	52.0	51.3	52.0	50.7	51.3	52.0

Tabel 16. Fosforsyreforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Tylstrup.

			Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosf. hvert 6. Aar
				50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar	
Mark A 1:	1931	Havre	25.2	0.2	1.6	÷0.7	0.7	0.4	÷0.3
	1932	Kløver-Græs	25.0	4.4	3.9	1.2	2.1	1.5	0.0
	1933	Rug	34.2	1.7	0.3	÷0.7	0.0	0.8	÷0.2
	1934	Kaalroer	82.3	4.8	6.7	5.4	7.6	5.7	÷0.1
		Gens. 1931—34	41.7	2.8	3.1	1.3	2.6	2.1	÷0.1
		» 1927—30	63.8	÷0.7	÷0.2	÷0.9	0.9	0.7	1.7
Mark A 2:	1931	Kløver-Græs	26.0	0.0	0.2	÷0.5	÷0.1	0.1	÷0.3
	1932	Rug	41.0	÷0.3	÷0.8	÷0.4	1.6	0.9	÷1.6
	1933	Kaalroer	93.8	÷3.9	0.5	÷0.3	3.8	0.3	÷1.6
	1934	Byg	37.2	÷0.9	÷1.4	1.9	0.6	1.1	0.8
		Gens. 1931—34	49.5	÷1.3	÷0.4	0.2	1.5	0.6	÷0.7
		» 1927—30	34.4	÷0.5	÷0.6	0.7	0.8	1.9	1.4
Mark A 3:	1931	Rug	36.2	÷0.7	0.5	1.6	0.8	1.3	0.8
	1932	Kaalroer	93.6	0.0	1.5	÷0.4	2.6	1.6	2.6
	1933	Byg	22.6	÷0.8	÷0.2	0.5	0.3	1.8	0.2
	1934	Kartofler	88.2	0.6	÷0.2	÷1.2	1.2	3.6	÷3.8
		Gens. 1931—34	60.2	÷0.2	0.4	0.1	1.2	2.1	0.0
		» 1927—30	39.8	0.5	0.3	0.5	÷0.2	0.7	0.9
Mark A 4:	1931	Kaalroer	100.3	÷3.9	÷0.3	2.2	÷0.4	2.6	1.0
	1932	Byg	35.6	0.2	÷0.3	0.1	1.3	2.0	2.0
	1933	Kartofler	98.0	÷1.5	÷3.6	2.3	1.7	4.2	3.9
	1934	Havre	30.3	÷0.8	0.8	÷0.9	0.8	1.7	0.9
		Gens. 1931—34	66.1	÷1.5	÷0.8	0.9	0.9	2.6	2.0
		» 1927—30	28.4	÷1.2	÷0.9	÷0.5	0.5	1.5	0.4
Mark A 5:	1931	Byg	46.3	÷0.8	1.6	1.3	÷0.1	0.0	0.2
	1932	Kartofler	110.6	÷4.0	1.4	3.4	÷4.3	÷2.8	÷2.9
	1933	Havre	21.7	÷0.6	0.5	1.0	÷0.5	0.3	0.1
	1934	Kløver-Græs	16.5	0.1	1.3	0.3	÷0.2	÷1.0	÷0.4
		Gens. 1931—34	48.8	÷1.3	1.2	1.5	÷1.3	÷0.9	÷0.7
		» 1927—30	40.8	0.9	2.8	3.0	2.4	1.1	1.6
Mark A 6:	1931	Kartofler	103.8	3.5	5.6	3.6	0.7	7.4	3.3
	1932	Havre	26.1	÷0.3	÷1.0	÷0.4	2.4	1.4	1.1
	1933	Kløver-Græs	20.5	1.0	÷0.2	÷0.3	1.3	2.1	2.5
	1934	Rug	47.0	0.4	÷0.7	0.8	2.4	÷1.3	0.3
		Gens. 1931—34	49.4	1.2	0.9	0.9	1.7	2.4	1.8
		» 1927—30	46.0	÷0.7	÷0.2	÷0.2	1.5	÷0.2	÷0.7
Hele Sædskiftet:		1931	56.3	÷0.3	1.5	1.3	0.3	2.0	0.8
		1932	55.3	0.0	0.8	0.6	1.0	0.8	0.2
		1933	48.5	÷0.7	÷0.4	0.4	1.1	1.6	0.8
		1934	50.3	0.7	1.1	1.1	2.1	1.6	÷0.4
Gens. af Mark A 1—6:		1931—34	52.6	0.0	0.7	0.8	1.1	1.5	0.4
		1927—30	42.1	÷0.3	0.2	0.4	1.0	1.0	0.9

Tabel 17. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Tylstrup.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Kainit hvert Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Kainit hvert Aar
		25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar			25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	
Rug:	Kærne							Halm						
1931	27.5	÷0.9	0.0	÷0.9	1.4	0.0	1.1	48.3	0.1	0.7	2.0	2.4	1.9	3.0
1932	29.5	÷0.1	÷0.2	1.5	0.9	0.2	÷ 0.4	50.1	0.0	÷0.2	5.6	4.3	3.1	2.7
1933	25.5	÷0.2	1.1	1.7	1.2	0.1	1.0	42.5	0.7	2.1	4.6	3.5	0.1	2.2
1934	36.3	2.7	0.4	÷0.5	÷1.0	÷1.0	0.9	73.5	0.1	÷1.3	÷0.9	1.0	÷0.8	÷0.4
Gens. 1931-34	29.7	0.4	0.3	0.5	0.6	÷0.2	0.7	53.6	0.2	0.3	2.8	2.8	1.1	1.9
» 1927-30	24.2	÷0.3	0.1	÷0.6	÷0.5	÷0.4	÷ 0.5	54.5	0.4	0.5	÷0.3	÷0.4	÷1.0	÷0.1
Byg:														
1931	37.5	÷0.3	0.3	÷0.4	0.1	÷0.1	1.3	35.7	2.7	4.8	3.5	2.6	2.3	5.1
1932	32.6	÷0.9	÷0.9	÷2.4	0.4	1.1	1.8	37.9	0.1	1.2	0.5	3.0	3.0	5.0
1933	17.8	0.2	÷0.1	1.2	1.5	0.8	1.4	17.5	÷0.3	÷0.3	·1.3	1.6	3.5	0.2
1934	27.4	1.3	0.4	2.1	0.3	0.0	÷ 0.3	34.6	3.0	1.7	4.0	0.8	2.0	0.6
Gens. 1931-34	28.8	0.1	÷0.1	0.1	0.6	0.5	1.1	31.4	1.4	1.9	2.3	2.0	2.7	2.7
» 1927-30	28.6	÷0.1	÷0 3	÷0.1	÷0.5	÷0.9	0.7	35 4	0.2	÷0.7	0.0	0.5	0.0	1.8
Havre:														
1931	16.8	÷1.4	÷0.4	÷1.5	0.2	÷0.2	0.8	43.3	2.9	5.5	9.1	8.9	4.7	6.8
1932	31.2	2.3	÷1.1	÷4.1	÷3.9	÷3.6	÷ 1.7	38.8	2.0	÷3.7	÷3.7	÷3.6	÷2.8	1.0
1933	17.0	÷0.2	0.6	÷0.1	1.2	1.5	1.8	27.3	0.4	2.6	2.2	2.4	3.8	3.5
1934	27.3	÷1.5	÷2.3	÷1.6	÷1.1	÷0.6	÷ 1.9	43.5	÷1.5	÷1.8	1.2	4.5	÷0.5	1.3
Gens. 1931-34	23.1	÷0.2	÷0.8	÷1.8	÷0.9	÷0.7	÷ 0.2	38.2	1.0	0 7	2.2	3.1	1.3	3.2
» 1927-30	19.0	÷0.7	÷0.6	÷0.3	0.4	1.1	0.9	42.2	÷0.9	0.0	1.1	2.0	3.1	0.9
Kaalroer:	Tørstof							Roer						
1931	111.4	÷4.0	÷1.0	÷1.6	0.3	4.0	1.2	880	÷21	÷ 6	÷ 2	÷16	17	19
1932	108.2	÷1.4	÷5.5	0.0	0.0	1.2	2.5	859	4	÷14	÷ 2	8	45	34
1933	99.8	÷1.5	÷2.2	÷3.2	÷4.1	2.0	1.0	872	10	÷ 4	1	÷19	3	÷13
1934	103.3	0.6	÷8.0	÷7.1	÷3.2	÷0.3	÷ 2.9	884	20	÷26	÷31	6	20	8
Gens. 1931-34	105.7	÷1.6	÷4.2	÷3.0	÷1.7	1.7	0.5	874	3	÷12	÷ 8	÷ 5	21	12
» 1927-30	92.4	0.2	÷0.7	÷2.8	2.0	1.0	2.9	827	13	÷11	÷26	13	÷11	13
Kartofler:	Tørstof							Knolde						
1931	119.0	÷0.3	÷6.9	÷4.4	÷2.7	÷4.9	÷10.6	504	6	÷11	÷13	14	÷15	÷27
1932	113.9	7.4	2.0	6.4	3.7	6.8	4.0	426	28	15	35	17	33	44
1933	100.2	3.1	0.0	6.3	3.9	1.4	3.2	398	18	10	34	33	35	31
1934	105.5	÷3.0	÷2.3	÷1.1	÷0.8	1.5	÷ 4.6	420	÷ 5	0	÷ 1	1	12	÷ 1
Gens. 1931-34	109.7	1.8	÷1.8	1.8	1.0	1.2	÷ 2.0	437	12	4	14	16	16	12
» 1927-30	65.0	÷1.4	÷1.0	÷1.4	÷2.4	÷0.4	÷ 2.1	276	0	3	3	7	10	5
Kløver-Græs:	Hø							pCt. Bælglanter						
1931	63.3	0.6	0.3	0.3	0.6	0.5	0.5	61	54	65	55	55	58	54
1932	46.5	2.1	9.8	14.8	12.1	11.5	11.5	51	67	80	70	70	75	73
1933	68.9	÷0.4	÷4.0	÷6.1	÷6.3	÷9.0	÷ 8.8	48	55	47	44	50	47	48
1934	37.0	2.7	3.2	3.9	5.8	7.2	8.2	63	66	66	70	68	67	66
Gens. 1931-34	53.9	1.3	2.3	3.2	3.1	2.6	2.9	55.8	60.5	64.5	59 8	60.8	61.8	60.3
» 1927-30	76.4	0.8	÷0.7	0.2	0.6	1.2	2.5	46.0	46.7	45.3	47.0	49.0	50.7	49.0

Tabel 18. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Tylstrup.

			Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					
				25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	Kainit hvert Aar
Mark A 1:	1931	Havre	22.7	÷0.6	0.8	0.5	2.0	0.7	2.1
	1932	Kløver-Græs	18.6	0.8	3.9	5.9	4.8	4 6	4 6
	1933	Rug	34.0	÷0.1	1.5	2.6	1.9	0.1	1.4
	1934	Kaalroer	93.9	0.6	÷7.3	÷6.5	÷2.9	÷0.3	÷2.6
		Gens. 1931—34	42.3	0.2	÷0 3	0.6	1.5	1.3	1.4
		» 1927—30	63.9	÷1.3	÷1.1	÷0.3	÷1.1	÷0.1	0.3
Mark A 2:	1931	Kløver-Græs	25.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
	1932	Rug	39.5	÷0.1	÷0.2	2.6	1.8	0.8	0.1
	1933	Kaalroer	90.7	÷1.4	÷2.0	÷2.9	÷3.7	1.8	0.9
	1934	Byg	34.3	1.9	0.7	2.9	0.5	0.4	÷0.2
		Gens. 1931—34	47.5	0.2	÷0.3	0.7	÷0.3	0.8	0.3
		» 1927—30	35.8	0 3	0.5	0.5	0.4	1.7	0.6
Mark A 3:	1931	Rug	37.2	÷0.9	0.1	÷0.5	1.9	0.4	1.7
	1932	Kaalroer	98.4	÷1.3	÷5.0	0.0	0.0	1.1	2.3
	1933	Byg	21.3	0.1	÷0.2	1.5	1.8	1.5	1.4
	1934	Kartofler	95.9	÷2.7	÷2.1	÷1.0	÷0.7	1.4	÷4.2
		Gens. 1931—34	63.2	÷1.2	÷1.8	0.0	0.8	1.1	0.3
		» 1927—30	40 2	÷0.1	÷0.3	÷0.1	1.4	1.4	0.6
Mark A 4:	1931	Kaalroer	101.3	÷3.6	÷0.9	÷1.5	0.3	3.6	1.1
	1932	Byg	40.2	÷0.9	÷0.7	÷2.3	1.0	1.7	2.8
	1933	Kartofler	91.1	2.8	0.0	5.7	3.6	1.3	2.9
	1934	Havre	31.5	÷1.6	÷2.3	÷1.1	0.0	÷0.6	÷1.3
		Gens. 1931—34	66.0	÷0.8	÷1.0	0.2	1.2	1.5	1.4
		» 1927—30	29.9	÷1.3	÷0.5	÷1.0	÷1.0	÷0.1	0.3
Mark A 5:	1931	Byg	44.6	0.2	1.3	0.3	0.6	0.4	2.3
	1932	Kartofler	103.5	6.7	1.8	5.8	3.4	6.2	3.6
	1933	Havre	19.7	÷0.1	1.0	0.3	1.5	2.1	2.2
	1934	Kløver-Græs	14.8	1.1	1.3	1.6	2.3	2.9	3.3
		Gens. 1931—34	45.7	2.0	1.4	2.0	2.0	2.9	2.9
		» 1927—30	41.1	0.0	0.1	0.4	2.2	2.4	3.1
Mark A 6:	1931	Kartofler	108.2	÷0.3	÷6.3	÷4.0	÷2.5	÷4.5	÷9.6
	1932	Havre	33.8	2.3	÷1.6	÷4.1	÷4.0	÷3.6	÷1.2
	1933	Kløver-Græs	27.6	÷0.2	÷1.6	÷2.4	÷2.5	÷3.6	÷3.5
	1934	Rug	51 0	2.7	0.1	÷0.7	÷0.8	÷1.2	0.8
		Gens. 1931—34	55.2	1.1	÷2.3	÷2.8	÷2.4	÷3.2	÷3.4
		» 1927—30	51.7	0.9	÷1.1	÷4.3	÷2.5	÷4.4	÷2.9
Hele Sædskiftet:		1931	56.6	÷0.8	÷0.8	÷0.8	0.4	0.1	÷0.4
		1932	55.7	1.3	÷0.3	1.3	1.2	1.8	2.0
		1933	47.4	0.2	÷0.2	0.8	0.4	0.5	0.9
		1934	53.6	0.3	÷1.6	÷0.8	÷0.3	0.4	÷0.7
Gens. af Mark A 1—6:		1931—34	53.3	0.3	÷0.7	0.1	0.5	0.7	0.5
		1927—30	43.8	÷0.2	÷0.4	÷0.8	÷0.1	0.2	0.3

Kaliforsøget.

Resultaterne af Forsøget med Kali er for de enkelte Afgrøder opført i Tabel 17.

Her, hvor der to Gange i et 6-aarigt Sædskifte er gødet med Staldgødning og Ajle, er Udslagene for Kalitilførsel smaa og uregelmæssige, og der træffes mange negative Udslag. Til Kartofler (Tørstof) har der i samtlige Forsøgsled været gode positive Udslag i 1932 og 1933, men overvejende negative Udslag i 1931 og 1934. Kløver-Græs har givet regelmæssige og gode Udslag for Kali i 1932 og 1934, da Bælgplanteprocenten ligger højt, men negativt Udslag over hele Linien i 1933, da Bælgplanteprocenten ligger lavest.

Tabel 18, der giver en Oversigt over Gødningernes Virkning i de enkelte Marker, viser stor Variation fra Mark til Mark. Kun Mark 5 har i Middel for begge Perioder givet positivt Udslag for Kalitilførsel. I Middel for de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — har 50 kg Kaligødning givet negativt Udslag hvert Aar.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet og alle Aar har Merudbyttet pr. ha andraget:

	1927—30	1931—34
25 kg Kaligødning	÷0.2 hkg F.-E.	0.3 hkg F.-E.
50 » »	÷0.4 » »	÷0.7 » »
100 » »	÷0.8 » »	0.1 » »
300 kg Kaligødning hv. 3. Aar (1927, 30, 33)	÷0.1 »	0.5 » »
600 » » » 6. » (1927, 33)	0.2 » »	0.7 » »
Lavprocentig Kaligødning hvert Aar	0.3 » »	0.5 » »

Udslagene for Kalitilførsel har været smaa og uregelmæssige i begge Forsøgsperioder.

f. Lyngby.

Lyngby Forsøgsstation har god lermuldet Jord med sandblandet Lerunderlag. I Jordprøver, udtaget Efteraaret 1937, var Reaktionstallet 7.0—7.4.

Forsøget er her fra 1927 gennemført uden samtidig Anvendelse af Staldgødning og Ajle. Fra 1934 er Rodfrugtmarken tilført Staldgødning og Ajle, og Forsøget omlægges i Løbet af et Sædomløb til Forsøg paa »staldgødet« Jord. Da der ikke er anvendt Staldgødning, er Mængden af Kunstgødning, der er

Tabel 19 a. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lyngby.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha			
		75	150	300	1200 hv. 4. Aar		75	150	300	1200 hv. 4. Aar
Hvede:	Kærne					Halm				
1927	34.8	0.0	÷1.4	÷1.0	÷0.7	72.5	÷2.5	÷2.8	÷4.4	÷2.8
1928	49.6	÷1.6	÷0.6	÷0.4	÷1.7	78.7	÷1.0	0.6	÷1.1	3.6
1929	24.4	0.9	1.3	3.9	1.8	51.2	1.3	4.2	3.5	1.3
1930	29.8	4.9	3.0	2.5	3.5	69.3	÷5.9	1.7	÷1.8	÷1.0
Gens.	34.7	1.1	0.6	1.3	0.7	67.9	÷2.0	0.9	÷0.9	0.3
Byg:										
1927	22.2	÷0.2	1.7	1.9	2.8	34.7	1.5	3.4	3.4	4.3
1928	42.9	0.2	1.9	1.1	0.7	59.0	÷3.1	÷0.1	2.0	2.6
1929	49.0	÷0.2	0.0	1.4	0.3	73.6	÷3.1	0.1	1.3	0.4
1930	36.9	÷0.1	÷1.0	÷0.1	0.0	43.8	÷0.8	0.7	÷0.7	1.7
Gens.	37.8	÷0.1	0.7	1.1	1.0	52.8	÷1.4	1.0	1.5	2.3
Runkelroer:	Tørstof					Roer				
1927	78.5	0.9	÷1.5	2.1	1.6	748	30	22	32	41
1928	90.1	÷1.1	÷2.7	÷2.6	÷3.6	811	÷19	÷26	÷ 8	÷29
1929	79.5	÷1.7	÷1.8	1.5	÷3.8	677	÷ 6	6	27	4
1930	104.2	÷2.6	÷4.9	÷2.5	÷3.6	954	÷10	÷35	÷12	÷28
Gens.	88.1	÷1.1	÷2.7	÷0.4	÷2.3	798	÷ 1	÷ 8	10	÷ 3
Kløver-Græs:	Hø					pCt. Bælgplanter				
1927				Ingen Forsøgsafgrøde						
1928	101.5	0.6	1.2	3.8	3.6	63	59	68	73	55
1929	130.0	÷3.5	0.8	÷0.2	1.6	79	66	69	84	80
1930	81.6	0.8	÷4.1	4.5	÷1.0	55	53	61	54	63
Gens.	104.1	÷0.7	÷0.7	2.7	1.4	65.7	59.3	66.0	70.3	66.0

anvendt i dette Forsøg, betydeligt større end i Forsøgene paa staldgødet Jord. Som Grundgødning er anvendt følgende Mængder Kunstgødning i kg pr. ha:

	Fosforsyreforsøget:		Kaliforsøget:	
	Chilesalpeter	Kaligødning	Chilesalpeter	Superfosfat
Hvede	400	200	400	300
Runkelroer	600	200	600	300
Byg	200	200	200	300
Kløver-Græs	0	200	0	300

Tabel 19 b. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lyngby.

	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha 75	150	300	1200 hv. 4. Aar	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha 75	150	300	1200 hv. 4. Aar
Hvede:	Kærne					Halm				
1931	27.9	÷0.7	÷2.0	÷2.7	1.3	52.7	0.0	÷1.7	6.9	9.2
1932	29.3	÷0.2	÷0.3	0.4	0.6	60.1	2.3	3.7	3.5	5.2
1933	27.5	÷0.3	0.0	0.7	1.4	40.4	÷0.5	2.4	2.0	1.4
1934	29.5	2.5	1.5	÷1.0	÷0.9	59.6	1.9	2.0	3.2	6.6
Gens. 1931-34.	28.6	0.3	÷0.2	÷0.6	0.6	53.2	0.9	1.6	3.9	5.6
» 1927-30.	34.7	1.1	0.6	1.3	0.7	67.9	÷2.0	0.9	÷0.9	0.3
Byg:										
1931	39.5	1.3	1.4	0.9	0.4	46.3	0.8	3.8	2.4	2.2
1932	44.4	0.4	0.1	÷0.4	1.4	57.3	÷2.2	÷2.2	÷1.8	÷2.5
1933	42.2	÷2.0	÷2.8	1.8	0.6	42.9	1.1	1.7	2.9	3.4
1934	34.7	÷0.2	÷1.0	÷0.3	÷0.4	36.4	÷0.3	÷0.2	0.3	2.1
Gens. 1931-34.	40.2	÷0.1	÷0.6	0.5	0.5	45.7	÷0.1	0.8	1.0	1.3
» 1927-30.	37.8	÷0.1	0.7	1.1	1.0	52.8	÷1.4	1.0	1.5	2.3
Runkelroer:	Tørstof					Roer				
1931	70.2	÷2.2	÷1.0	2.5	3.1	593	3	29	58	48
1932	94.2	4.8	10.2	15.7	8.6	958	10	49	78	47
1933	92.1	÷3.7	4.0	7.0	5.9	717	÷17	31	44	50
1934				Gødet efter ny Plan						
Gens. 1931-34.	85.5	÷0.4	4.4	8.4	5.9	756	÷ 1	36	60	48
» 1927-30.	88.1	÷1.1	÷2.7	÷0.4	÷2.3	798	÷ 1	÷ 8	10	÷ 3
Kløver-Græs:	Hø					pCt. Bælgplanter				
1931	75.1	0.7	3.4	3.7	÷0.1	54	49	60	65	58
1932	102.8	÷2.6	÷1.3	÷1.3	0.2	42	42	49	42	44
1933	66.7	4.5	2.0	÷0.2	5.2	47	58	59	59	70
1934	100.8	÷6.2	÷9.6	÷6.0	÷8.3	80	85	71	83	71
Gens. 1931-34.	86.4	÷0.9	÷1.4	÷0.9	÷0.7	55.8	58.5	59.8	62.3	60.8
» 1927-30.	104.4	÷0.7	÷0.7	2.7	1.4	65.7	59.3	66.0	70.3	66.0

Forsøget omfatter følgende Led:

Fosforsyreforsøget:		Kaliforsøget:	
a. 0 kg Superfosfat hvert Aar		a. 0 kg Kaligødning hvert Aar	
b. 75 » » » »		b. 50 » » » »	
c. 150 » » » »		c. 100 » » » »	
d. 300 » » » »		d. 200 » » » »	
e. 1200 » » » 4. Aar		e. 800 » » » 4. Aar	

Tabel 20. Fosforsyreforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lyngby.

	Grund-gødet	kg Superfosfat pr. ha			
		75	150	300	1200 hvert 4. Aar
Mark 1:					
1931 Hvede	38.4	÷0.7	÷2.3	÷1.3	3.1
1932 Runkelroer	85.6	4.4	9.3	14.3	7.8
1933 Byg	50.8	÷1.8	÷2.5	2.4	1.3
1934 Kløver-Græs	40.3	÷2.5	÷3.8	÷2.4	÷3.3
Gens. 1931—34	53.8	÷0.1	0.2	3.3	2.2
» 1927—30	56.9	÷0.5	÷1.5	÷0.2	÷1.1
Mark 2:					
1931 Kløver-Græs	30.0	0.3	1.4	1.5	0.0
1932 Hvede	41.3	0.3	0.4	1.1	1.6
1933 Runkelroer	83.7	÷3.4	3.6	6.4	5.4
1934 Byg	42.0	÷0.3	÷1.0	÷0.2	0.0
Gens. 1931—34	49.3	÷0.8	1.1	2.2	1.8
» 1927—30	61.1	÷1.2	÷1.0	0.2	÷1.4
Mark 3:					
1931 Byg	48.8	1.5	2.2	1.4	0.8
1932 Kløver-Græs	41.1	÷1.0	÷0.5	÷0.5	0.1
1933 Hvede	35.6	÷0.4	0.5	1.1	1.7
1934 Runkelroer		Gødet efter ny Plan			
Gens. 1931—34	41.8	0.0	0.7	0.7	0.9
» 1927—30	49.8	÷0.2	0.1	1.6	1.0
Mark 4:					
1931 Runkelroer	63.8	÷2.0	÷0.9	2.3	2.8
1932 Byg	55.9	0.0	÷0.3	÷0.8	0.9
1933 Kløver-Græs	26.7	1.8	0.3	÷0.1	2.1
1934 Hvede	41.4	2.9	1.9	÷0.4	0.4
Gens. 1931—34	47.0	0.7	0.4	0.3	1.6
» 1927—30	55.5	0.7	1.0	1.4	1.7
Hele Sædskiftet:					
1931	45.3	÷0.2	0.1	1.0	1.7
1932	56.0	0.9	2.2	3.5	2.6
1933	49.2	÷0.9	0.6	2.5	2.6
1934	41.2	0.1	÷1.0	÷1.0	÷1.0
Gennemsnit af Mark 1—4:					
1931—34	48.0	0.0	0.6	1.6	1.6
1927—30	55.8	÷0.3	÷0.3	0.8	0.1

Forsøget er gennemført i et 4-aarigt Sædskifte: 1. Hvede, 2. Runkelroer, 3. Byg og 4. Kløver-Græs. Der er anvendt 4 Fællesparceller à $47^1/_4$ m^2.

Da der ikke er anvendt Staldgødning og Ajle i Sædskiftet, kan Resultaterne af dette Forsøg ikke direkte sammenlignes med Resultaterne fra de øvrige Forsøgssteder.

Fosforsyreforsøget.

Resultatet af Fosforsyreforsøget fremgaar af Tabel 19 a og b samt 20.

Resultaterne for 1927—30, der ikke er meddelt i 263. Beretning, er her anført i Afgrødetabellen 19 a.

Til Trods for, at der ikke er anvendt Staldgødning og Ajle, er Udslagene for Fosforsyre i dette Forsøg ogsaa relativt smaa og med store Variationer fra Aar til Aar. Kløver-Græsmarken har i Middel for 1931—34 givet negativt Udslag for Fosforsyre i samtlige Forsøgsled. Det samme gælder for Runkelroer (Tørstof) i 1927—30. I 1932 giver Runkelroer derimod et stort Merudbytte for Fosforsyretilskud.

I Tabel 20 er Afgrøderne omregnet i F.-E., og Udbyttet er opført for de enkelte Marker hver for sig. Der er ret stor Variation i Superfosfatets Virkning. Kun Mark 4 har i Middel for begge Perioder givet positivt Udslag for Superfosfat i samtlige Forsøgsled. Af de enkelte Aar — Tabellens næstsidste Afsnit — har 1932 i Middel for hele Sædskiftet givet positivt Udslag for alle de prøvede Gødninger. Dette skyldes navnlig de før nævnte gode Udslag, der dette Aar noteres i Runkelroer.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar har Superfosfat givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
75 kg Superfosfat	÷0.3 hkg F.-E.	0.0 hkg F.-E.
150 » »	÷0.3 » »	0.6 » »
300 » »	0.8 » »	1.6 » »
1200 kg Superfosfat hv. 4. Aar (1927, 31)	0.1 » »	1.6 » »

Der iagttages saaledes noget større Udslag for Superfosfat i de sidste end i de første 4 Aar; men Udslagene maa i det hele betegnes som smaa.

Kaliforsøget.

Resultaterne af Kaliforsøget er paa tilsvarende Maade meddelt i Tabellerne 21 a og b samt 22.

Tabel 21 a. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lyngby.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		50	100	200	800 hv. 4. Aar		50	100	200	800 hv. 4. Aar
Hvede:	Kærne					Halm				
1927	30.6	÷0.9	÷1.5	0.2	÷0.4	62.9	1.5	3.2	3.8	6.3
1928	52.0	÷1.6	0.3	÷1.0	÷1.5	80.3	÷2.9	2.4	5.9	4.6
1929	16.2	3.2	4.8	8.8	8.5	47.7	1.0	3.0	6.5	10.5
1930	35.0	0.6	÷0.2	1.2	1.0	57.2	11.6	16.8	16.9	15.0
Gens.	33.5	0.3	0.9	2.3	1.9	62.0	2.8	6.4	8.3	9.1
Byg:										
1927	18.3	1.7	1.2	1.6	3.1	30.3	3.1	4.6	6.9	7.8
1928	42.3	1.4	1.2	1.8	0.5	53.2	3.7	5.2	6.9	8.3
1929	44.2	÷1.6	÷2.1	0.0	÷0.4	59.6	3.0	1.6	8.4	3.5
1930	34.2	2.1	4.7	5.0	4.4	37.5	4.4	6.7	9.4	5.5
Gens.	34.8	0.9	1.3	2.1	1.9	45.2	3.6	4.5	7.9	6.3
Runkelroer:	Tørstof					Roer				
1927	71.6	1.7	2.8	2.1	5.6	656	37	26	55	133
1928	77.5	2.7	1.4	2.8	1.4	655	17	29	57	16
1929	73.9	1.7	6.8	10.6	10.3	639	38	95	126	117
1930	92.1	1.6	6.2	9.4	11.9	814	73	99	124	140
Gens.	78.8	1.9	4.3	6.2	7.3	691	41	62	91	102
Kløver-Græs:	Hø					pCt. Bælgplanter				
1927				Ingen	Forsøgsafgrøde					
1928	86.7	8.5	12.0	15.6	19.0	56	56	59	61	62
1929	114.8	18.5	14.6	25.6	17.9	74	69	80	72	77
1930	69.8	8.7	16.2	14.0	9.4	51	62	54	67	57
Gens.	90.4	11.9	14.3	18.4	15.4	60.3	62.3	64.3	66.7	65.3

I Modsætning til samtlige foran omtalte Forsøgssteder, hvor der er givet Staldgødning og Ajle, iagttages der her positive og gode Udslag for Kalitilførsel i meget nær alle Forsøgsled i samtlige Aar. Det ses tillige klart af Tabel 21 b, at Udslagene for Kali paa det nærmeste er dobbelt saa store i sidste som i første 4-Aars Periode. Dette Forhold viser, at en Mark, der ikke gennem Staldgødning, Ajle eller Kunstgødning tilføres Kali, meget hurtigt kan udvise Kalitrang.

De store Udslag i Hvede skal vel ses som Udtryk for en

Tabel 21 b. Kaliforsøg.
Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg pr. ha.

Lyngby.

	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha			
		50	100	200	800 hv. 4. Aar		50	100	200	800 hv. 4. Aar
Hvede:	Kærne					Halm				
1931	21.8	2.4	3.3	4.7	4.2	44.6	4.6	5.4	8.3	9.5
1932	26.8	0.6	3.2	4.0	5.1	54.6	2.3	8.4	13.6	12.6
1933	9.4	8.9	14.0	19.4	15.0	21.3	11.1	13.0	22.2	22.6
1934	29.8	5.1	6.9	8.8	7.7	54.2	6.0	9.9	14.4	10.5
Gens. 1931-34.	22.0	4.3	6.9	9.2	8.0	43.7	6.0	9.2	14.6	13.8
» 1927-30.	33.5	0.3	0.9	2.3	1.9	62.0	2.8	6.4	8.3	9.1
Byg:										
1931	30.4	3.6	6.9	6.4	5.3	38.5	2.6	9.1	9.0	12.3
1932	43.2	2.2	3.6	2.1	3.8	52.5	÷0.9	0.5	2.2	2.0
1933	33.0	÷0.2	1.3	2.3	1.9	39.5	0.3	0.1	÷2.9	0.9
1934	34.0	1.3	3.0	3.2	1.9	34.9	2.9	2.9	5.9	3.8
Gens. 1931-34.	35.2	1.7	3.7	3.5	3.2	41.4	1.2	3.2	3.6	4.8
» 1927-30.	34.8	0.9	1.3	2.1	1.9	45.2	3.6	4.5	7.9	6.3
Runkelroer:	Tørstof					Roer				
1931	49.2	12.9	14.9	20.1	14.8	411	128	155	222	194
1932	88.8	3.7	6.0	13.0	18.0	779	58	91	195	177
1933	74.3	9.7	16.3	26.0	23.4	574	102	142	218	204
1934				Gødet efter		ny Plan				
Gens. 1931-34.	70.8	8.8	12.4	19.7	18.7	588	96	129	212	192
» 1927-30.	78.8	1.9	4.3	6.2	7.3	691	41	62	91	102
Kløver-Græs:	Hø					pCt. Bælgplanter				
1931	48.9	12.4	19.4	30.3	23.4	38	36	49	43	50
1932	65.0	11.9	26.9	36.3	27.9	2	15	42	44	57
1933	52.7	11.1	17.2	13.2	17.5	13	30	50	54	52
1934	46.0	12.9	36.9	50.9	40.5	15	42	73	86	79
Gens. 1931-34.	53.2	12.1	25.1	32.7	27.3	17.0	30.8	53.5	56.8	59.5
» 1927-30.	90.4	11.9	14.3	18.4	15.4	60.3	62.3	64.3	66.7	65.3

Eftervirkning af de store Udslag for Kalitilførsel i Kløver-Græsmarken, hvor Merudbyttet i 1931—34 for 50—100—200 kg Kaligødning stiger fra 12.1—25.1—32.7 hkg Hø pr. ha. Men hertil kommer, at ensidigt fosforsyre- og kvælstofgødede Vintersædsafgrøder lettere ødelægges af Frostskade. Den kalimanglende Vintersæd fryser først ned og ødelægges mest ved Udvintring.

Tabel 22. Kaliforsøg.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Lyngby.

	Grund-gødet	kg Kaligødning pr. ha			
		50	100	200	800 hvert 4. Aar
Mark 1:					
1931 Hvede	30.7	3.3	4.4	6.4	6.1
1932 Runkelroer	80.7	3.4	5.5	11.8	16.4
1933 Byg	40.9	−0.1	1.3	1.7	2.1
1934 Kløver-Græs	18.4	5.2	14.8	20.4	16.2
Gens. 1931—34	42.7	3.0	6.5	10.1	10.2
» 1927—30	49.4	1.1	1.3	2.7	1.6
Mark 2:					
1931 Kløver-Græs	19.6	5.0	7.8	12.1	9.4
1932 Hvede	37.7	1.1	4.9	6.7	7.6
1933 Runkelroer	67.5	8.8	14.8	23.6	21.3
1934 Byg	41.0	1.9	3.6	4.4	2.7
Gens. 1931—34	41.5	4.2	7.8	11.7	10.3
» 1927—30	59.0	0.8	4.3	5.6	4.8
Mark 3:					
1931 Byg	38.1	4.1	8.7	8.2	7.8
1932 Kløver-Græs	26.0	4.8	10.8	14.5	11.2
1933 Hvede	13.7	11.1	16.6	23.8	19.5
1934 Runkelroer		Gødet efter ny Plan			
Gens. 1931—34	25.9	6.7	12.0	15.5	12.8
» 1927—30	42.1	2.7	4.5	7.0	8.4
Mark 4:					
1931 Runkelroer	44.7	11.7	13.5	18.3	13.5
1932 Byg	53.7	2.0	3.7	2.5	4.2
1933 Kløver-Græs	21.1	4.4	6.9	5.3	7.0
1934 Hvede	40.6	6.3	8.9	11.7	9.8
Gens. 1931—34	40.0	6.1	8.3	9.5	8.6
» 1927—30	52.6	3.5	3.4	5.0	4.6
Hele Sædskiftet:					
1931	33.3	6.0	8.6	11.3	9.2
1932	49.5	2.3	6.2	8.9	9.9
1933	35.8	6.1	9.9	13.6	12.5
1934	33.3	4.5	9.1	12.2	9.6
Gennemsnit af Mark 1—4:					
1931—34	37.5	5.0	8.7	11.7	10.5
1927—30	50.8	2.0	3.4	5.1	4.9

I 1933 gav Forsøgsled 0 Kali til Hvede saaledes kun 9.4 hkg Kærne pr. ha, medens 200 kg Kaligødning endog gav 28.3 hkg Kærne — eller samme Udbytte som i Fosforsyreforsøget, hvor der blev grundgødet med 200 kg Kaligødning pr. ha.

Bælgplanteprocenten i Kløver-Græsmarken, der i første Periode kun varierede fra 60—67 pCt., stiger i sidste Periode med stigende Kaligødskning fra 17 til 60 pCt. — et tydeligt Tegn paa, hvor stærkt Kløverens Trivsel er afhængig af den nødvendige Kalitilførsel.

I Tabel 22 er Afgroden omregnet i F.-E., og Udbyttet er opført for de enkelte Marker hver for sig. Der er her gode Udslag for Kalitilførsel i samtlige Marker, ligesom Merudbyttet i alle Marker stiger stærkt fra første til sidste Periode. Tabellens næstsidste Afsnit — Gennemsnit for alle Marker i de enkelte Aar — viser gode Udslag for Kalitilførsel i alle Aarene.

I Gennemsnit for hele Sædskiftet i alle 4 Aar har Anvendelse af Kaligødning givet følgende Merudbytte pr. ha:

	1927—30	1931—34
50 kg Kaligødning	2.0 hkg F.-E.	5.0 hkg F.-E.
100 » »	3.4 » »	8.7 » »
200 » »	5.1 » »	11.7 » »
800 kg Kaligødning hv. 4. Aar (1927, 31)	4.9 » »	10.5 » »

Paa denne ikke staldgødede Mark har stigende Mængder af Kaligødning i begge Perioder givet et stærkt stigende Merudbytte.

2. Variationen i Superfosfatets og Kaligødningens Virkning.

Ved Betragtning af den store Variation, som de foregaaende Tabeller viser i Fosforsyre- og Kaligødningens Virkning fra Afgrøde til Afgrøde og fra Aar til Aar, maa det erindres, at Udslagene paa staldgødet Jord i det hele er smaa. Jo mindre Udslagene er, desto vanskeligere er det i Forsøg at bestemme deres Størrelse, idet Forsøgsfejlene ofte vil være større end Udslagene.

En samlet Oversigt over det Merudbytte, som de enkelte Afgrøder har givet i Gennemsnit af 4 Aars Forsøg paa de forskellige Forsøgssteder, hvor der er tilført Staldgødning, fremgaar af Tabel 23.

Tabel 23. Oversigtstabel.

Udbytte af og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.

Forsøgsstationerne 1931—34.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Grundgødet	kg Superf. pr. ha			Grundgødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:								
Hvede	39.5	0.7	0.5	1.2	39.2	÷0.2	0.6	1.5
Runkelroer	65.7	3.3	3.7	8.3	73.2	0.4	÷2.8	÷0.7
Byg	40.5	0.9	1.5	1.9	40.0	0.9	0.6	1.2
Kløver-Græs	25.5	0.4	0.3	0.0	23.3	1.4	1.9	2.7
Gens. 1931—34	42.8	1.3	1.5	2.9	43.9	0.6	0.1	1.2
» 1927—30	41.6	1.0	1.0	1.9	42.8	1.1	0.2	1.6
Askov Sandmark:								
Rug	—	—	—	—	32.8	0.7	1.3	2.5
Kartofler	—	—	—	—	82.2	÷1.3	÷2.3	÷3.0
Havre	—	—	—	—	26.8	÷0.1	0.2	0.6
Kløver-Græs	—	—	—	—	18.5	1.7	2.9	3.7
Gens. 1931—34	—	—	—	—	40.1	0.3	0.5	1.0
» 1927—30	—	—	—	—	44.4	0.4	0.5	2.1
Borris:								
Rug	43.4	÷0.1	0.2	0.1	43.9	0.5	0.8	0.5
Runkelroer	80.3	÷0.2	1.0	0.8	78.1	1.0	2.0	2.5
Havre	42.6	0.2	1.0	0.9	43.1	0.1	0.6	0.8
Kløver-Græs	28.0	0.3	0.6	÷0.5	24.8	1.2	2.4	3.5
Gens. 1931—34	48.6	0.1	0.7	0.3	47.5	0.7	1.5	1.8
» 1927—30	45.5	0.0	0.2	0.2	45.4	0.2	0.1	0.8
Lundgaard:								
Rug	28.2	÷0.3	÷0.1	0.7	28.7	÷0.2	÷0.5	÷0.8
Kaalroer	76.0	1.4	1.8	2.7	77.5	÷0.2	÷0.1	0.2
Byg	25.0	0.1	÷0.1	÷0.2	24.4	0.5	0.6	0.5
Kartofler	66.9	÷0.2	0.5	1.8	70.9	0.1	÷0.6	÷1.0
Havre	18.3	÷0.3	÷0.3	÷0.3	18.6	0.4	÷0.3	÷0.7
Kløver-Græs	16.4	÷0.5	÷0.7	÷0.2	15.9	0.3	1.1	1.4
Gens. 1931—34	38.5	0.0	0.2	0.8	39.3	0.2	0.0	÷0.1
» 1927—30	41.6	0.1	0.4	0.7	41.4	0.5	÷0.1	0.2
Tylstrup:								
Rug	39.6	0.3	÷0.2	0.3	40.4	0.4	0.4	1.0
Kaalroer	92.5	÷0.7	2.1	1.7	96.1	÷1.4	÷3.8	÷2.7
Byg	35.4	÷0.6	÷0.1	1.0	35.1	0.3	0.3	0.6
Kartofler	100.2	÷0.3	0.8	2.0	99.7	1.6	÷1.6	1.6
Havre	25.8	÷0.4	0.5	÷0.2	26.9	0.0	÷0.5	÷1.1
Kløver-Græs	22.0	1.4	1.3	0.2	21.6	0.5	0.9	1.3
Gens. 1931—34	52.6	0.0	0.7	0.8	53.3	0.2	÷0.7	0.1
» 1927—30	43.1	÷0.3	÷0.4	0.5	44.8	÷0.3	÷0.4	÷0.8

Tabel 24. Oversigtstabel.

Antal positive og negative Udslag for Fosforsyre- og Kaligødning.

Forsøgsstationerne 1927—34.

	Fosforsyreforsøg						Kaliforsøg					
	kg Superfosfat pr. ha						kg Kaligødning pr. ha					
	50		100		200		25		50		100	
	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷	+	÷
Askov Lermark:												
Rug og Hvede	5	3	5	3	5	3	4	4	4	4	3	5
Runkelroer	8	0	7	1	8	0	6	2	3	5	4	4
Havre og Byg	7	1	7	1	8	0	6	2	5	3	5	3
Kløver-Græs	5	2	3	4	3	4	6	1	7	0	6	1
I alt	25	6	22	9	24	7	22	9	19	12	18	13
Askov Sandmark:												
Rug	—	—	—	—	—	—	7	1	4	4	6	2
Kartofler	—	—	—	—	—	—	3	5	1	7	1	7
Havre	—	—	—	—	—	—	3	5	4	4	7	1
Kløver-Græs	—	—	—	—	—	—	7	1	7	1	7	1
I alt	—	—	—	—	—	—	20	12	16	16	21	11
Borris:												
Rug	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	6	2
Kaalroer og Runkelroer	4	4	7	1	5	3	5	3	4	4	6	2
Havre	4	4	7	1	4	4	4	4	6	2	7	1
Kløver-Græs	3	4	5	2	2	5	6	1	7	0	7	0
I alt	14	17	24	7	14	17	18	13	22	9	26	5
Lundgaard:												
Rug	2	5	4	3	6	1	2	5	2	5	3	4
Kaalroer	4	4	4	4	6	2	5	3	2	6	3	5
Byg	3	5	3	5	4	4	4	4	3	5	3	5
Kartofler	5	3	6	2	6	2	5	3	3	5	4	4
Havre	3	5	4	4	5	3	4	4	3	5	3	5
Kløver-Græs	2	5	3	4	3	4	4	3	6	1	7	0
I alt	18	28	24	22	30	16	24	22	19	27	23	23
Tylstrup:												
Rug	3	5	4	4	4	4	2	6	6	2	4	4
Kaalroer	2	5	4	3	5	2	2	5	1	6	0	7
Byg	2	5	4	3	7	0	5	2	4	3	5	2
Kartofler	3	5	3	5	5	3	3	5	2	6	3	5
Havre	2	6	5	3	4	4	2	6	4	4	4	4
Kløver-Græs	5	2	4	3	3	4	5	2	4	3	4	3
I alt	17	28	24	21	28	17	19	26	21	24	20	25
Alle Forsøgssteder	74	79	94	59	96	57	103	82	97	88	108	77

I denne og følgende Tabeller er for Oversigtens Skyld kun medtaget Forsøgsleddene, hvor Gødningerne er tilført hvert Aar.

Der er i Forsøgene prøvet tre Mængder af de to Gødninger, og man skulde vente en Stigning i Merudbyttets Størrelse for stigende Mængder af Gødningen. Dette træffer man dog naturligt kun i de Tilfælde og til de Afgrøder, hvor Udslagene for den paagældende Gødning er forholdsvis store. Dette gælder saaledes for Superfosfat til Runkelroer og Byg paa Askov Lermark og til Kaalroer ved Lundgaard. Kaligødning giver jævnt stigende Udslag til Rug paa Askov Sandmark, til Runkelroer og Havre ved Borris og til Kløver-Græs paa samtlige Forsøgssteder.

De Svingninger, der gaar imod denne Regel, maa indtil videre antages at være de tilfældige Variationer, hvormed man i 4 Aars Forsøg med 4—5 Fællesparceller kan bestemme Merudbyttets Størrelse for 50—200 kg Superfosfat og 25—100 kg Kaligødning.

I øvrigt viser Tabellen, at der paa samme Forsøgssted er stor Forskel paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning til de forskellige Afgrøder. Man kan ikke fra et stort Merudbytte i een Afgrøde slutte sig til, at ogsaa de andre Afgrøder i Sædskiftet vil give Udslag for den paagældende Gødning.

Til yderligere Belysning af Variationen i Fosforsyre- og Kaligødningens Virkning er der i Tabel 24 gengivet en Optælling af Antal negative og positive Udslag, som de to Gødninger har givet.

Man vil her naturligt finde, at de Forsøgssteder og Afgrøder, der har givet det største Merudbytte, ogsaa har det største Antal positive Udslag.

Blandt de enkelte Afgrøder vil man særlig bemærke, at Kløver-Græs møder med et forholdsvis meget stort Antal positive Udslag for Kalitilførsel.

Tages alle Forsøgssteder under eet, har Superfosfat og Kaligødning til de enkelte Afgrøder givet positive Udslag i det Antal Tilfælde, som fremgaar af Opstillingen øverst næste Side.

Superfosfat og Kaligødning har saaledes i begge Perioder givet negativt eller intet Udslag i mellem en Tredjedel og Halvdelen af alle Tilfælde. En Opgørelse af de almindelige

	Fosforsyreforsøg:				Kaliforsøg:			
	Antal For-	Antal positive Udslag for:			Antal For-	Antal positive Udslag for:		
	søg	50 kg	100 kg	200 kg	søg	25 kg	50 kg	100 kg
Rug	12	4	6	8	16	8	10	11
Hvede	4	3	2	3	4	2	2	3
Havre	12	4	9	6	16	6	8	11
Byg	12	6	7	10	12	9	7	7
Kløver-Græs	15	8	8	5	19	13	18	16
Runkelroer	8	5	8	6	8	5	5	6
Kaalroer	8	4	5	5	8	3	2	2
Kartofler	8	4	5	6	12	5	4	4
1931—34	79	38	50	49	95	51	56	60
1927—30	74	36	44	47	90	52	41	48

lokale Forsøg viser et lignende Resultat. Superfosfat og Kaligødning giver her negativ Virkning i mellem en Tredjedel og og en Fjerdedel af alle Forsøg.

Undersøger man Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Mark til Mark inden for samme Forsøgssted, idet man betragter Forsøget i de enkelte Marker som et fastliggende Gødningsforsøg, hvor Sædskiftets Afgrøder vandrer hen over Forsøget, fremgaar Resultatet af Tabel 25.

Til dette Formaal er beregnet Middeltal for de 4 Aars Forsøg i de enkelte Marker.

Det fremgaar heraf, at Variationen i 4-aarigt Gennemsnit fra Mark til Mark ofte er større end Forskellen fra Forsøgssted til Forsøgssted, naar der tages Middel af de 4-aarige Gennemsnit for alle Sædskiftets 4—6 Marker.

Naar Forskellen fra Mark til Mark er saa stor, som Resultaterne her viser, maa det endda erindres, at der her er Tale om forholdsvis smaa og nærliggende Marker. Naar Askov Lermark undtages, maa Markerne paa de øvrige Forsøgssteder nærmest betegnes som forskellige Agre i samme Mark. Den væsentligste Aarsag til Forskellighederne i Middelresultatet for de 4 Aars Forsøg fra Mark til Mark skal derfor sikkert ikke søges i Jorden, men i Aarenes forskellige Indflydelse. Det maa her stærkt fremhæves, at det er forskellige Afgrøder, der samme Aar er dyrket i de forskellige Marker.

Foretages en Undersøgelse over Variationen i Merudbyttets Størrelse fra Aar til Aar, idet der for hvert Forsøgssted tages Gennemsnit af alle Sædskiftets Marker, fremgaar

Tabel 25.

Variationen i Gødningens Virkning fra Mark til Mark.
Udbytte og Merudbytte mod Grundgødet, hkg F.-E. pr. ha.
Middel af 4 Aars Afgrøder i hver Mark.

Forsøgsstationerne 1931—34.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Grundgødet	kg Superf. pr. ha			Grundgødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:								
Mark B 2	51.0	1.1	1.2	2.4	49.7	1.2	÷0.3	2.4
» B 3	56.3	2.3	1.6	5.0	59.3	0.8	÷1.1	÷0.5
» B 4	37.8	1.3	1.3	3.1	39.8	0.3	0.4	0.8
» B 5	33.8	1.1	2.2	2.2	35.9	0.0	0.5	1.2
Gens. 1931—34	44.7	1.5	1.6	3.2	46.2	0.6	÷0.1	1.0
» 1927—30	41.6	1.0	1.0	1.9	42.8	1.1	0.3	1.6
Askov Sandmark:								
Mark F 1	—	—	—	—	31.9	0.2	÷1.0	÷1.2
» F 2	—	—	—	—	38.6	÷0.6	÷0.8	0.4
» F 3	—	—	—	—	43.8	0.2	2.1	3.0
» F 4	—	—	—	—	46.0	1.3	1.3	1.7
Gens. 1931—34	—	—	—	—	40.1	0.3	0.5	1.0
» 1927—30	—	—	—	—	44.4	0.3	0.4	2.1
Borris:								
Mark D 1	48.2	÷0.1	÷0.1	0.6	46.7	1.1	1.9	2.1
» D 2	43.3	0.1	1.1	1.3	43.3	÷0.1	0.6	1.1
» D 3	50.3	÷0.5	0.4	÷0.4	48.8	0.8	1.1	2.1
» D 4	52.5	0.7	1.3	÷0.2	51.0	1.0	2.2	2.1
Gens. 1931—34	48.6	0.1	0.7	0.3	47.5	0.7	1.5	1.9
» 1927—30	46.2	0.1	0.2	0.2	45.9	0.3	0.1	0.9
Lundgaard:								
Mark 1	28.7	÷0.1	÷0.2	0.3	30.4	0.3	÷0.1	÷1.0
» 2	32.3	0.1	÷0.7	÷0.9	31.3	1.3	2.2	2.4
» 3	43.5	0.9	3.3	2.8	48.4	÷0.9	÷2.2	÷2.0
» 4	49.2	÷0.2	÷0.4	1.3	50.6	÷1.7	÷0.9	÷1.9
» 5	42.5	÷0.6	÷1.2	0.1	39.3	1.1	1.4	1.7
» 6	34.7	0.1	÷0.2	0.7	35.3	÷0.2	÷0.1	0.4
Gens. 1931—34	38.5	0.0	0.2	0.8	39.3	0.2	0.1	÷0.1
» 1927—30	41.8	0.0	0.3	0.8	42.0	0.4	÷0.3	÷0.1
Tylstrup:								
Mark A 1	41.7	2.8	3.1	1.3	42.3	0.2	÷0.3	0.6
» A 2	49.5	÷1.3	÷0.4	0.2	47.5	0.2	÷0.3	0.7
» A 3	60.2	÷0.2	0.4	0.1	63.2	÷1.2	÷1.8	0.0
» A 4	66.1	÷1.5	÷0.8	0.9	66.0	÷0.8	÷1.0	0.2
» A 5	48.8	÷1.3	1.2	1.5	45.7	2.0	1.4	2.0
» A 6	49.4	1.2	0.9	0.9	55.2	1.1	÷2.3	÷2.8
Gens. 1931—34	52.6	0.0	0.7	0.8	53.3	0.3	÷0.7	0.1
» 1927—30	42.1	÷0.3	0.2	0.4	43.8	÷0.2	÷0.4	÷0.8

Resultaterne af nedenstaaende Oversigt. For Overskuelighedens Skyld er her kun anført Merudbyttet for henholdsvis 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning.

	Merudbytte i hkg F.-E. pr. ha:							
	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
200 kg Superfosfat:								
Askov Lermark ...	0.5	1.8	2.1	3.0	2.4	3.3	2.9	3.8
Lundgaard	1.6	÷0.3	0.4	1.2	2.2	÷0.4	0.3	1.0
Borris	0.5	1.2	0.3	÷1.2	0.9	0.3	0.2	0.0
Tylstrup	0.3	0.5	0.9	0.4	1.3	0.6	0.4	1.1
100 kg Kaligødning:								
Askov Lermark ...	1.2	0.9	2.0	2.1	2.3	1.6	÷1.3	2.0
Sandmark ..	1.6	2.9	1.7	2.3	1.2	3.0	0.1	÷0.5
Lundgaard	0.2	0.1	0.9	÷1.5	0.2	0.8	0.3	÷1.6
Borris	1.0	0.9	0.6	0.9	1.4	1.9	2.3	1.9
Tylstrup	0.4	÷0.9	÷0.3	÷1.6	÷0.8	1.3	0.8	÷0.8

Denne Opgørelse kan altsaa tages som Resultatet af et stort anlagt Forsøg med forskellige Aars Indflydelse paa Gødningens Virkning, idet saavel Forsøgsarealet som Gødskningen af og Afgrøderne paa Arealet har været de samme fra Aar til Aar — kun Afgrødernes Plads inden for Forsøgsarealet har været forskellig.

Det fremgaar heraf, at Aaret — heri indbefattet saavel Klimaforhold som Aarets almindelige Dyrkningsforhold — øver en afgørende Indflydelse paa Merudbyttets Størrelse. Det maa her erindres, at Tallene er Middeltal for Sædskiftets Afgrøder. Forskellene er — som det fremgaar af foranstaaende Tabeller — langt større, naar man ser paa den enkelte Afgrøde.

Naar Spørgsmaalet om Variationen i Gødningernes Virkning her — ligesom i 263. Beretning — er behandlet ret udførligt, er det fordi, disse Forsøg tillige belyser den Sikkerhed, hvormed man i vore almindelige lokale Forsøg — eetaarige eller fleraarige — kan vurdere Udslagene for Fosforsyre og Kali.

Ved Betragtning af de relativt smaa Udslag i denne Forsøgsserie maa det erindres, at disse Forsøg er udført paa staldgødet Jord, der til Rodfrugtmarken een Gang i 4-aarigt eller to Gange i 6-aarigt Sædskifte er tilført ca. 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha. Der er herigennem tilført Jorden en Grundgødning, der gennemsnitlig svarer til 180—200 kg Superfosfat og 140—200 kg Kaligødning pr. Aar henholdsvis i 4-aarigt og 6-aarigt Sædskifte.

Ifølge Loven om det aftagende Merudbytte (*K. A. Bondorff:* Reglen om de aftagende Udbyttetilvækster) er det de første Tilskud, der giver de største Udslag. Kunstgødningen er her givet som Tilskud til Staldgødning og Ajle og giver derfor de relativt smaa og usikre Udslag.

Forsøgene ved Lyngby, hvor der ikke er anvendt Staldgødning, giver for Kalitilførselen et godt Udtryk herfor, idet der her hvert Aar noteres sikre Udslag for Kali, og Udslagene er dobbelt saa store i sidste som i første 4-Aars Periode.

3. Staldgødningens Indflydelse paa Superfosfatets og Kaligødningens Virkning.

Til yderligere Belysning af Staldgødningens Indflydelse paa Fosforsyre- og Kaligødningens Virkning skal for Askov Lermark, Askov Sandmark, Lundgaard og Tylstrup anføres Resultatet af en Sammenligning mellem Forsøg paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord.

Ved alle 4 nævnte Forsøgssteder er i nærliggende Marker gennemført Forsøg med ensidig Kunstgødning. Ved Lundgaard og Tylstrup er Forsøget dog kun anlagt som Demonstration med een Parcel, men i fire Marker, og med de store Udslag maa Resultaterne derfor betragtes som ret sikre.

I de staldgødede Forsøg er der som omtalt i Indledningen tillige hvert Aar givet en Grundgødning af Kvælstof og Kali i Fosforsyreforsøget og af Kvælstof og Fosforsyre i Kaliforsøget. Prøvegødningerne, Fosforsyre eller Kali, er saaledes i disse Forsøg anvendt som »tredje« Gødning, d. v. s. paa den Plads, der betinger den bedste Udnyttelse af Prøvegødningen.

Til Sammenligning hermed anføres Fosforsyre- og Kalivirkningen fra Forsøgene med ensidig Kunstgødning — hvor der altsaa ikke er tilført Staldgødning — ligeledes maalt som tredje Gødning, d. v. s. Fosforsyrevirkningen maales som Tilskud til Kvælstof og Kali og Kalivirkningen som Tilskud til Kvælstof og Fosforsyre. En Undtagelse herfra danner dog Fosforsyrevirkningen paa Askov Lermark, der er maalt som Tilskud til Kvælstof, idet Forsøgsleddet Kvælstof+Kali her mangler i Planen.

Med lidt Afvigelse i de første Aar er der i disse Forsøg i Kunstgødningen anvendt følgende Mængder Plantenæring i kg pr. ha:

	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
Vintersæd	70	36	75
Rodfrugt	160	52	115
Vaarsæd	50	36	75
Kløver-Græs	0	36	75

Denne Anvendelse svarer saaledes meget nær til 200 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning til Vintersæd, Vaarsæd og Kløver-Græs, og til 300 kg Superfosfat og 300 kg Kaligødning til Rodfrugt.

Resultatet af disse Sammenligninger fremgaar af Tabellerne 26—29. Det maa ved Betragtning af disse Resultater erindres, at der i Forsøgene med ensidig Kunstgødning er anvendt større Mængder navnlig af Kaligødning end i Forsøgene paa staldgødet Jord.

Ved Askov Lermark er Forsøgene med ensidig Kunstgødning gennemført fra 1894. I hosstaaende Tabel er dog for Sammenligningens Skyld kun benyttet Resultaterne for de samme Aar, 1927—34, i hvilke Forsøgene er udført paa staldgødet Jord.

Forsøgsresultaterne for Aarene 1927—30 og 1931—34 er hver for sig opført i Tabel 26.

Der iagttages her paa ikke-staldgødet Jord en meget betydelig baade Fosforsyre- og Kalivirkning, og Merudbyttet er langt mindre i den staldgødede Afdeling. Runkelroer har saaledes for Superfosfat i den ikke-staldgødede Afdeling givet et Merudbytte paa 269 og 274 hkg Roer mod kun 44 og 75 hkg Roer i den staldgødede Afdeling henholdsvis i første og sidste 4-Aars Periode. I Gennemsnit for hele Sædskiftet andrager Merudbyttet for Fosforsyre 11.6 og 8.1 hkg F.-E. i den ikke-staldgødede mod kun 1.9 og 2.9 hkg i den staldgødede Afdeling. Det skal hertil endda bemærkes, at Merudbyttet for Superfosfat i den ikke-staldgødede Afdeling sikkert vilde have været betydeligt større, om Fosforsyren var givet som Tilskud til Kvælstofgødning+Kaligødning.

Kalitilskud har i den ikke-staldgødede Afdeling givet et Merudbytte i Runkelroer paa endog 326 og 499 hkg Roer pr. ha mod kun 17 og 14 hkg Roer, naar der paa samme Mark gives en Grundgødning af Staldgødning og Ajle, et Eksempel paa, i hvor høj Grad Staldgødningens og vel navnlig Ajlens Kali har været i Stand til at dække Afgrødens Behov af Kali. I Gen-

Tabel 26. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.
Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha.

Askov Lermark.

Ikke-staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstof-gødning	Mer-udbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. +Superf.	Mer-udbytte for Kaligødn.
1927—30:				
1. Rug, Kærne	17.5	5.6	23.1	6.6
Halm	28.5	14.7	43.2	11.8
2. Runkelroer, Roer	55	269	324	326
Tørstof	7.1	35.8	42.9	33.9
3. Havre, Kærne	21.3	5.6	26.9	5.9
Halm	24.2	9.7	33.9	13.8
4. Kløver-Græs, Hø	27.1	÷3.0	24.1	53.7
Gens., hkg. F.-E.	15.8	11.6	27.4	17.3
1931—34:				
1. Hvede, Kærne	24.4	2.7	27.1	10.4
Halm	40.5	5.9	46.4	22.0
2. Runkelroer, Roer	54	274	328	499
Tørstof	6.9	24.9	31.8	57.1
3. Byg, Kærne	21.9	6.9	28.8	8.2
Halm	19.1	6.5	25.6	10.8
4. Kløver-Græs, Hø	25.6	÷5.9	19.7	40.9
Gens., hkg F.-E.	18.7	8.1	26.8	23.4

Staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstofg. +Kalig.	Mer-udbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. +Superf.	Mer-udbytte for Kaligødn.
1927—30:				
1. Rug, Kærne	26.3	÷0.2	27.9	÷0.7
Halm	49.9	1.2	50.7	0.7
2. Runkelroer, Roer	577	44	610	17
Tørstof	70.3	5.6	76.6	1.7
3. Havre, Kærne	32.9	1.1	33.3	1.3
Halm	49.9	1.8	49.1	3.4
4. Kløver-Græs, Hø	70.4	2.6	64.8	8.6
Gens., hkg F.-E.	41.6	1.9	42.8	1.5
1931—34:				
1. Hvede, Kærne	29.4	0.9	29.4	1.0
Halm	50.8	1.5	48.7	2.9
2. Runkelroer, Roer	670	75	707	14
Tørstof	72.3	9.2	80.5	÷0.8
3. Byg, Kærne	34.0	1.5	33.7	0.8
Halm	32.8	2.0	31.7	1.9
4. Kløver-Græs, Hø	63.8	0.0	58.1	6.8
Gens., hkg F.-E.	42.9	2.9	43.9	1.2

nemsnit for Sædskiftet giver Kaligødning paa ikke-staldgødet Jord et Merudbytte paa 17.3 og 23.4 hkg F.-E. mod 1.5 og 1.2 hkg F.-E. paa staldgødet Jord. Det bemærkes tillige, at der er god Overensstemmelse mellem Forsøgene i de to Perioder.

Paa Askov Sandmark kan Sammenligningen kun gennemføres for Kaligødningens Vedkommende. Forsøget med ensidig Kunstgødning er her ligesom for Lermarken gennemført fra 1894. Resultaterne fremgaar af Tabel 27.

Tabel 27.

Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.
Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha.

Askov Sandmark.

	Ikke-staldgødet Jord		Staldgødet Jord	
	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Superf.	Merudbytte for Kaligødn.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Superf.	Merudbytte for Kaligødn.
1927—30:				
1. Rug, Kærne	16.6	11.2	22.1	0.8
Halm	38.1	20.4	45.5	3.8
2. Kartofler, Knolde	59	266	370	1
Tørstof	12.7	69.7	94.6	÷1.9
3. Havre, Kærne	22.4	6.0	25.8	1.1
Halm	28.4	15.0	45.7	3.5
4. Kløver-Græs, Hø	15.4	60.9	74.1	17.4
Gens., hkg F.-E.	16.6	27.8	44.4	2.1
1931—34:				
1. Rug, Kærne	15.1	12.1	22.1	1.6
Halm	43.9	21.5	53.3	4.4
2. Kartofler, Knolde	74	275	357	2
Tørstof	17.5	69.9	90.4	÷3.3
3. Havre, Kærne	19.0	6.8	24.3	0.3
Halm	27.8	10.6	32.9	1.8
4. Kløver-Græs, Hø	14.4	42.9	46.3	9.4
Gens., hkg F.-E.	16.8	26.2	40.1	1.0

Paa denne lette Sandjord har ensidig Anvendelse af Kvælstof+Fosforsyre kun givet 59 og 74 hkg Kartofler, medens samtidig Tilskud af 300 kg Kaligødning endog giver et Merudbytte for Kalitilførselen paa 266 og 275 hkg Knolde pr. ha. Naar der derimod til Kartofler gives Staldgødning og Ajle, har 100 kg Kaligødning kun givet et Merudbytte paa 1 og 2 hkg Knolde, d. v. s. en Udbyttetilvækst, som næppe er maalelig.

I Middel for det 4-aarige Sædskifte er der uden Staldgødning høstet et Merudbytte paa 27.8 og 26.2 hkg F.-E. mod kun 2.1 og 1.0 hkg F.-E., naar der hvert 4. Aar anvendes Staldgødning og Ajle til Kartofler.

For disse to Forsøgssteders Vedkommende gælder Sammenligningen de gamle Forsøg med ensidig Kunstgødning, hvor der ikke er givet Staldgødning i den lange Aarrække fra 1894. Af Udbytteresultaterne for denne lange Periode fremgaar det, at Merudbyttet for den ensidige Kunstgødningsanvendelse vel er mindst i de første Aar, da der endnu kan tæres lidt paa Resterne fra Jordens tidligere Gødskning; men at der efter forholdsvis faa Aars Forløb ikke iagttages væsentlige Ændringer i Gødningens Virkning fra Periode til Periode.

Paa Lundgaard og Tylstrup Forsøgsstation er Forsøgene først anlagt i 1927 samtidig med Anlæget af Forsøgene med Kunstgødning som Tilskud til Staldgødning. Forsøget er dog kun gennemført i 4-aarigt Sædskifte, medens Sædskiftet i de foran omtalte Forsøg er 6-aarigt.

Resultatet fremgaar af henholdsvis Tabel 28 og 29.

I Betragtning af denne korte Udpiningsperiode iagttages der ved Lundgaard forholdsvis store Udslag baade for Fosforsyre og Kali. I Middel for de første 4 Aar har Fosforsyre paa ikke-staldgødet Jord til Kaalroer givet et Merudbytte paa 214 hkg Roer. I Forsøget med Staldgødning og Ajle er der derimod intet Udslag for Fosforsyretilskud. I Perioden 1931—34, da der er dyrket Kartofler i den ikke-staldgødede Afdeling, giver Tilskud af Kali et Merudbytte paa endog 174 hkg Knolde — eller en Fordobling af Kartoffelafgrøden. I den staldgødede Afdeling giver 100 kg Kaligødning derimod kun et Merudbytte paa 15 hkg Knolde eller ÷1.1 hkg Tørstof.

Sammenlignes de to Perioder, har Merudbyttet for Superfosfat i den ikke-staldgødede Afdeling og Merudbyttet for baade Fosforsyre og Kali i den staldgødede Afdeling været meget nær ens i de to Perioder, medens Merudbyttet for Kalitilskud i den ikke-staldgødede Afdeling er steget meget stærkt fra første til sidste 4-Aars Periode. I denne Forbindelse maa det dog erindres, at der som Rodfrugt er dyrket Kaalroer i første, men Kartofler i sidste Periode.

Ved Tylstrup (Tabel 29) er Forsøget paa ikke-staldgødet Jord i 1927 anlagt paa en Mark, der var gødet med 40 Tons

Tabel 28. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.

Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha. *Lundgaard.*

Ikke-staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Kalig.	Merudbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. + Superf.	Merudb. for Kaligødning
1927—30:				
1. Rug, Kærne	17.7	3.3	18.5	2.5
Halm	30.8	7.2	31.0	7.0
2. Kaalroer, Roer	259	214	433	40
Tørstof	30.6	22.1	48.5	4.2
3. Havre, Kærne	13.4	6.0	16.5	2.9
Halm	24.9	4.3	24.9	4.3
4. Kløver-Græs, Hø	36.2	0.0	25.2	11.0
Gens., hkg F.-E.	20.6	7.7	24.4	3.9
1931—34:				
1. Rug, Kærne	18.5	6.1	21.2	3.4
Halm	34.7	9.0	37.4	6.3
2. Kartofler, Knolde	287	52	165	174
Tørstof	71.1	14.2	44.5	40.8
3. Havre, Kærne	12.6	5.8	14.7	3.7
Halm	23.5	8.1	24.9	6.7
4. Kløver-Græs, Hø	25.1	2.8	12.2	15.7
Gens., hkg F.-E.	28.3	7.1	22.8	13.1
Staldgødet Jord				
1927—30:				
1. Rug, Kærne	25.1	0.6	24.2	1.0
Halm	42.7	1.9	44.2	1.5
2. Kaalroer, Roer	722	0	698	7
Tørstof	77.2	÷0.1	75.7	÷1.2
3. Byg, Kærne	24.1	÷0.3	23.3	÷0.5
Halm	31.0	÷0.1	30.3	0.7
4. Kartofler, Knolde	333	7	337	4
Tørstof	82.9	2.2	86.3	÷0.9
5. Havre, Kærne	20.6	0.6	21.8	÷0.1
Halm	32.3	0.8	33.2	0.0
6. Kløver-Græs, Hø	40.7	2.1	34.7	4.7
Gens., hkg F.-E.	41.6	0.7	41.4	0.1
1931—34:				
1. Rug, Kærne	19.4	0.6	19.9	÷0.7
Halm	44.2	0.6	44.3	÷0.2
2. Kaalroer, Roer	638	12	649	÷4
Tørstof	83.6	3.0	85.2	0.3
3. Byg, Kærne	20.0	÷0.4	19.3	0.4
Halm	24.7	1.5	25.3	0.8
4. Kartofler, Knolde	338	6	338	15
Tørstof	73.6	2.0	77.9	÷1.1
5. Havre, Kærne	15.6	÷0.5	16.1	÷0.8
Halm	26.3	0.7	26.2	÷0.2
6. Kløver-Græs, Hø	41.0	÷0.4	39.7	3.4
Gens. hkg F.-E.	38.5	0.8	39.3	0.0

Tabel 29. Fosforsyre- og Kalivirkning paa ikke-staldgødet og staldgødet Jord.

Udbytte og Merudbytte, hkg pr. ha. *Tylstrup.*

Ikke-staldgødet Jord	Samlet Udbytte, Kvælstofg. +Kalig.	Merudbytte for Superfosf.	Samlet Udbytte, Kvælstofg. +Superf.	Merudb. for Kaligødning
1927—30:				
1. Rug, Kærne	29.9	0.3	29.5	0.7
Halm	56.1	2.5	56.1	2.5
2. Kaalroer, Roer	667	÷23	634	10
Tørstof	79.1	÷ 2.1	75.9	1.1
3. Havre, Kærne	28.7	0.3	29.4	÷0.4
Halm	49.8	÷ 0.6	48.5	0.7
4. Kløver-Græs, Hø	67.6	0.9	51.7	16.8
Gens., hkg F.-E.	43.5	÷ 0.1	41.2	2.2
1931—34:				
1. Rug, Kærne	35.8	2.6	29.1	9.3
Halm	61.9	1.4	53.9	9.4
2. Kartofler, Knolde	415	÷3	259	153
Tørstof	100.3	÷3.1	62.7	34.5
3. Havre, Kærne	33.5	÷0.3	30.3	2.9
Halm	43.1	0.8	37.2	6.7
4. Kløver-Græs, Hø	54.6	÷0.1	31.2	23.3
Gens., hkg F.-E.	49.5	0.0	35.6	13.9
Staldgødet Jord				
1927—30:				
1. Rug, Kærne	24.3	0.3	24.2	÷ 0.6
Halm	54.0	0.6	54.5	÷ 0.3
2. Kaalroer, Roer	793	8	827	÷26
Tørstof	87.6	3.1	92.4	÷ 2.8
3. Byg, Kærne	27.4	0.6	28.6	÷ 0.1
Halm	34.7	0.1	35.4	0.0
4. Kartofler, Knolde	276	÷3	276	3
Tørstof	61.9	÷0.9	65.0	÷ 1.4
5. Havre, Kærne	18.0	0.5	19.0	÷ 0.3
Halm	41.5	÷0.5	42.2	1.1
6. Kløver-Græs, Hø	74.4	÷0.5	76.4	0.2
Gens., hkg F.-E.	43.1	0.5	44.8	÷ 0.7
1931—34:				
1. Rug, Kærne	28.9	0.2	29.7	0.5
Halm	53.7	0.5	53.6	2.8
2. Kaalroer, Roer	843	29	874	÷8
Tørstof	101.8	1.9	105.7	÷3.0
3. Byg, Kærne	28.5	0.8	28.8	0.1
Halm	34.5	0.7	31.4	2.3
4. Kartofler, Knolde	456	7	437	14
Tørstof	110.2	2.2	109.7	1.8
5. Havre, Kærne	22.2	÷0.5	23.1	÷1.8
Halm	36.7	1.3	38.2	2.2
6. Kløver-Græs, Hø	55.0	0.5	53.9	3.2
Gens., hkg F.-E.	52.6	0.8	53.3	0.1

Staldgødning pr. ha til Kaalroer i 1926. Resultatet af de første 4 Aars Forsøg kan derfor ikke helt tages som Udtryk for ikke-staldgødet Jord.

Der er her i begge Perioder for fuld Kunstgødning avlet meget nær samme gennemsnitlige Udbytte i den ikke-staldgødede og i den staldgødede Afdeling. Til Trods for de store Afgrøder har Fosforsyretilskud intet Udslag givet i den ikke-staldgødede Afdeling.

Hvis dette Forhold gentager sig ved Forsøgenes Fortsættelse, saa udpeges denne Jord som ikke-fosforsyretrængende. Den vil, selv uden Tilskud af Staldgødning, kunne afgive tilstrækkelig Fosforsyre til fuld Udvikling af Afgrøderne.

I den staldgødede Afdeling har et Tilskud af 200 kg Superfosfat aarlig givet et lille Merudbytte, og der er god Overensstemmelse mellem Resultaterne for de to Perioder.

Med Hensyn til Kali er Billedet derimod det samme som paa Lundgaard. Merudbyttet for Kali stiger stærkt fra første til sidste Periode i den ikke-staldgødede Afdeling.

I den ikke-staldgødede Afdeling har Tilskud af Kali til Kartofler givet 153 hkg Knolde, mod kun 14 hkg paa staldgødet Jord. Til Kløver-Græs er Merudbyttet for Kali i Middel for 1931—34 endog 23.3 hkg Hø paa ikke-staldgødet Jord mod kun 3.2 hkg i den staldgødede Afdeling.

Disse Eksempler viser, at en regelmæssig Anvendelse af Staldgødning og Ajle i Sædskiftet dækker en meget væsentlig Del af Afgrødernes Behov af Fosforsyre og Kali, og at den derfor paa fosforsyre- og kalifattige Jorder øver en ganske afgørende Indflydelse paa det Merudbytte, man maa vente for Tilskud af Fosforsyre og Kali i Kunstgødning.

Aarsagen hertil ligger lige for, naar man erindrer, at 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle fra jævnt fodrede Besætninger indeholder samme Mængder Fosforsyre og Kali som ca. 5 Sække 18 pCt. Superfosfat og 6 Sække 40 pCt. Kaligødning.

Det fremgaar tillige af Tabellerne, at Staldgødningens Fosforsyre ikke alene har virket til de direkte gødede Rodfrugtafgrøder; men ogsaa til alle Sædskiftets øvrige Afgrøder træffes relativt smaa Udslag for Tilskud af Superfosfat i den staldgødede Afdeling. Naar der gives Staldgødning og Ajle 1 eller 2

Gange i henholdsvis 4-aarigt og 6-aarigt Sædskifte, kan Virkningen af Staldgødningens Fosforsyre saaledes følges gennem hele Sædskiftet. Det samme gælder til Dels ogsaa for Staldgødningens Kali.

Forsøgene paa ikke-staldgødet Jord viser, at med Undtagelse af Fosforsyre ved Tylstrup har ingen af de undersøgte Jorder ved den ensidige Gødningsanvendelse været i Stand til at frigøre tilstrækkeligt af de manglende Næringsstoffer, Fosforsyre eller Kali, til Udvikling af fuld Afgrødestørrelse. Der har — med denne Undtagelse — paa alle Forsøgssteder været meget store Udslag for Anvendelsen af det manglende Næringsstof. Dette viser samtidig Betydningen af en tilstrækkelig Tilførsel af baade Fosforsyre og Kali, naar man ikke har den nødvendige Mængde Staldgødning og Ajle til Raadighed.

4. Kemiske Analyser af Afgrøder.

Til nærmere Undersøgelse af, hvilken Indflydelse Gødskningen øver paa Afgrødernes Optagelse af Næringsstoffer, er der foretaget Bestemmelse af Fosforsyre i Afgrøderne fra Fosforsyreforsøget og af Kali i Afgrøderne fra Kaliforsøget. Ved Askov Ler- og Sandmark samt Lundgaard er dertil i Fællesprøver for hele Rotationen foretaget Bestemmelse af Kvælstof og Kali i Afgrøderne fra Fosforsyreforsøget og af Kvælstof og Fosforsyre i Afgrøderne fra Kaliforsøget.

Ved Fremstilling af Fællesprøverne er hvert Aar repræsenteret i Forhold til dette Aars Afgrødestørrelse. For at spare Plads er i efterfølgende Tabeller kun meddelt et Middeltal for Analyserne af de enkelte Afgrøder for hvert Forsøgssted. Middeltal for Analyserne fra de enkelte Aar er beregnet med Vægt, saaledes at alle de opførte Analyseresultater er at opfatte som en Gennemsnitsanalyse for den samlede Afgrøde i alle Forsøgsaarene.

Resultaterne af Analyser af Afgrøderne ved Askov Lermark og Sandmark fremgaar for Fosforsyre (P_2O_5) og Kali (K_2O) af Tabel 30. Da der ved Askov Lermark i sidste Periode er dyrket Hvede og Byg i Stedet for Rug og Havre, er her ogsaa foretaget Analyse i Afgrøderne fra 1931—34.

For Fosforsyre i Fosforsyreforsøget og Kali i Kaliforsøget iagttages der gennemgaaende en lille Stigning i Indholdet af

Tabel 30. Fosforsyre- og Kaliindhold.
I pCt. af Tørstoffet.

Askov Ler- og Sandmark.

	Fosforsyreforsøg						Kaliforsøg					
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Renanlafosfat hvert 4. Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Kainit hvert Aar
		50	100	200	800 hv. 4. Aar			25	50	100	400 hv. 4. Aar	
Askov Lermark:	Fosforsyreprocent						Kaliprocent					
Rug 1927—30												
Kærne	0.86	0.83	0.87	0.87	0.90	0.86	0.74	0.76	0.77	0.78	0.76	0.75
Halm	0.18	0.18	0.18	0.19	0.21	0.20	0.78	0.81	0.80	0.86	0.84	0.88
Hvede 1931—34												
Kærne	0.83	0.74	0.73	0.79	0.85	0.90	0.59	0.62	0.67	0.62	0.59	0.55
Halm	0.09	0.10	0.10	0.13	0.12	0.11	0.48	0.51	0.51	0.55	0.62	0.56
Havre 1927—30												
Kærne	0.84	0.85	0.87	0.87	0.86	0.86	0.74	0.74	0.74	0.77	0.73	0.76
Halm	0.21	0.22	0.24	0.25	0.24	0.24	1.41	1.50	1.56	1.60	1.68	1.69
Byg 1931—34												
Kærne	0.66	0.68	0.71	0.76	0.73	0.74	0.67	0.64	0.57	0.58	0.58	0.61
Halm	0.11	0.11	0.11	0.13	0.14	0.13	0.62	0.63	0.65	0.81	0.85	0.94
Runkelroer 1927—34												
Roer	0.59	0.59	0.61	0 63	0.63	0.67	2.35	2.35	2.61	2.91	2.90	2 83
Top	0.70	0.71	0.73	0.69	0.75	0.72	1.23	1.47	1.69	1.79	1.60	1.67
Kløver-Græs 1927—33												
Hø	0.46	0.44	0.46	0.49	0.50	0.51	1.32	1.44	1.54	1.77	1.90	1.79
Askov Sandmark:												
Rug 1927—34												
Kærne	—	—	—	—	—	—	0.69	0.70	0.73	0.71	0.72	—
Halm	—	—	—	—	—	—	0.62	0.66	0.71	0.78	0.76	—
Havre 1927—34												
Kærne	—	—	—	—	—	—	0.66	0.67	0.66	0.65	0.61	—
Halm	—	—	—	—	—	—	1.20	1.28	1.33	1.56	1.67	—
Kartofler 1927—34												
Knolde	—	—	—	—	—	—	2.02	2.02	2.11	2.08	2.08	—
Kløver-Græs 1927—34												
Hø	—	—	—	—	—	—	1.36	1.48	1.56	1.75	2.00	—

henholdsvis Fosforsyre og Kali med stigende Tilskud af de to Gødninger.

De tilsvarende Resultater fra Forsøgene ved Lundgaard, Tylstrup, Borris og Lyngby fremgaar af Tabellerne 31 og 32.

For Kali bemærkes ved alle Forsøgssteder, at det for Kornafgrøderne navnlig er Kaliprocenten i Halmen, der stiger med stigende Kalitilførsel.

Sammenlignes Fosforsyre- og Kaliprocenterne fra Sted til Sted for Afgrøderne efter hhv. 200 kg Superfosfat og 100 kg

Tabel 31. Fosforsyre- og Kaliindhold.
I pCt. af Tørstoffet. *Lundgaard og Tylstrup.*

	Fosforsyreforsøg							Kaliforsøg						
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha: 50	100	200	600 hv. 3. Aar 1200 hv. 6. Aar	Rennia-fosfat hvert 6. Aar		Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha: 25	50	100	300 hv. 3. Aar 600 hv. 6. Aar	Kainit hv. Aar	
Lundgaard:	Fosforsyreprocent							Kaliprocent						
Rug 1928—32														
Kærne	0.82	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.87	0.78	0.76	0.81	0.79	0.78	0.77	0.75
Halm	0.12	0.12	0.14	0.14	0.16	0.14	0.15	0.70	0.83	0.88	0.90	0.88	0.88	0.91
Havre 1927—32														
Kærne	0.86	0.86	0.86	0.89	0.85	0.88	0.86	0.63	0.65	0.66	0.67	0.63	0.66	0.68
Halm	0.21	0.21	0.22	0.24	0.24	0.24	0.22	1.17	1.23	1.30	1.36	1.39	1.45	1.33
Byg 1927—32														
Kærne	0.91	0.93	0.94	0.93	0.94	0.91	0.98	0.72	0.74	0.75	0.76	0.76	0.75	0.73
Halm	0.15	0.17	0.16	0.15	0.16	0.16	0.17	0.88	0.93	0.98	1.04	1.03	1.03	1.09
Kaalroer 1927—32														
Roer	0.72	0.72	0.73	0.77	0.77	0.80	0.75	2.25	2.30	2.32	2.36	2.37	2.39	2.36
Top	0.83	0.81	0.79	0.84	0.90	0.85	0.88	2.74	2.67	2.81	2.96	3.07	3.13	3.03
Kartofler 1927—32														
Knolde	0.43	0.43	0.44	0.43	0.42	0.43	0.43	2.11	2.07	2.25	2.32	2.32	2.34	2.39
Kløver-Græs 1929—32														
Hø	0.38	0.39	0.41	0.43	0.42	0.42	0.44	1.38	1.53	1.62	1.89	1.76	1.79	1.96
Tylstrup:														
Rug 1927—33														
Kærne	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	0.66	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
Halm	0.27	0.27	0.27	0.29	0.29	0.29	0.29	0.85	0.89	0.91	0.96	0.97	0.98	0.95
Havre 1927—33														
Kærne	0.88	0.88	0.87	0.88	0.89	0.89	0.90	0.59	0.59	0.59	0.60	0.60	0.60	0.59
Halm	0.41	0.41	0.42	0.43	0.44	0.44	0.43	1.87	1.92	2.01	2.12	2.11	2.07	2.05
Byg 1928—33														
Kærne	0.86	0.86	0.86	0.88	0.88	0.88	0.88	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.65
Halm	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	1.11	1.18	1.28	1.40	1.26	1.24	1.45
Kaalroer 1928—33														
Roer	0.75	0.72	0.74	0.77	0.74	0.77	0.77	2.26	2.25	2.27	2.34	2.33	2.32	2.34
Kartofler 1927—33														
Knolde	0.54	0.54	0.54	0.55	0.56	0.55	0.55	2.43	2.45	2.52	2.53	2.61	2.58	2.62
Kløver-Græs 1928—33														
Hø	0.59	0.58	0.59	0.62	0.61	0.61	0.61	1.92	2.06	2.20	2.40	2.39	2.32	2.53

Kaligødning (ved Lyngby dog hhv. 300 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning), fremgaar Resultatet for Fosforsyreforsøget af Opstillingen øverst Side 428. Alle Analyser er angivet i Tørstoffet.

Ved Sammenligning mellem Forsøgene ved Lundgaard og Tylstrup, der, som det senere skal vises, repræsenterer henholdsvis en fosforsyrefattig og en fosforsyrerig Jord, ses det, at medens der ikke er væsentlig Forskel i Kærnen, saa har

Tabel 32. Fosforsyre- og Kaliindhold.
I pCt. af Tørstoffet.

Borris og Lyngby.

	Fosforsyreforsøg kg Superf. pr. ha					Kaliforsøg kg Kalig. pr. ha				
	Grundgødet	50	100	200	800 hv. 4. Aar	Grundgødet	25	50	100	400 hv. 4. Aar
Borris:	Fosforsyreprocent					Kaliprocent				
Rug 1927—31										
Kærne	0.98	0.98	0.99	0.98	1.00	0.73	0.73	0.73	0.76	0.72
Halm	0.32	0.34	0.34	0.34	0.35	0.78	0.83	0.88	1.00	0.92
Havre 1927—31										
Kærne	0.83	0.84	0.83	0.83	0.83	0.58	0.59	0.62	0.63	0.63
Halm	0.30	0.29	0.32	0.32	0.32	1.20	1.24	1.32	1.50	1.45
Kaalroer 1927—30										
Roer	0.75	0.76	0.76	0.76	0.78	2.48	2.53	2.67	2.64	2.64
Kløver-Græs 1929—31										
Hø	0.46	0.49	0.48	0.50	0.49	1.40	1.58	1.79	1.99	1.65
Lyngby:		75	150	300	1200 hv. 4. Aar		50	100	200	800 hv. 4. Aar
Hvede 1928—31										
Kærne	0.94	0.96	0.92	0.93	0.93	0.61	0.61	0.64	0.64	0.62
Halm	0.23	0.21	0.22	0.21	0.21	0.67	0.71	0.76	0.96	0.93
Byg 1928—31										
Kærne	0.85	0.84	0.85	0.86	0.86	0.64	0.64	0.64	0.64	0.62
Halm	0.18	0.19	0.17	0.17	0.18	0.87	0.95	1.09	1.37	1.20
Runkelroer 1929—31										
Roer	0.50	0.50	0.51	0.53	0.53	1.10	1.31	1.56	2.00	2.04
Kløver-Græs 1929—30										
Hø	0.49	0.50	0.51	0.52	0.52	1.32	1.69	1.74	2.04	1.71

saavel Rug- som Havrehalmen ved Tylstrup mere end dobbelt saa stort Indhold af Fosforsyre som ved Lundgaard. For Byghalm er Indholdet meget nær ens, medens Kartofler og Kløver-Græs ligeledes har betydeligt højere Fosforsyreindhold paa den fosforsyrerige Jord ved Tylstrup end ved Lundgaard. Ved disse to Forsøgssteder er alle Afgrøder dyrket og analyseret i samme Aarrække, 1927—33. Ved Sammenligning med Askov Lermark og Borris maa det erindres, at Afgrøderne ikke er dyrket i samme Aar.

En tilsvarende Sammenligning for Kaliforsøget fremgaar af Opstillingen nederst næste Side.

Ved Sammenligning mellem Askov Lermark og Sandmark møder Rug og Havre fra Lermarken med den største Kali-

	Fosforsyreprocent i Tørstoffet:				
	Askov Lermark	Lund-gaard	Tyl-strup	Bor-ris	Lyng-by
Rug, Kærne	0.87	0.84	0.92	0.98	—
Hvede, »	0.79	—	—	—	0.93
Havre, »	0.87	0.89	0.88	0.83	—
Byg, »	0.76	0.93	0.88	—	0.86
Rug, Halm	0.19	0.14	0.29	0.34	—
Hvede, »	0.13	—	—	—	0.21
Havre, »	0.25	0.24	0.43	0.32	—
Byg, »	0.13	0.15	0.18	—	0.17
Runkelroer	0.63	—	—	—	0.53
Kaalroer	—	0.77	0.77	0.76	—
Kartofler	—	0.43	0.55	—	—
Kløver-Græs	0.49	0.43	0.62	0.50	0.52

procent baade i Kærne og i Halm. I Kløver-Græsafgrøden er Indholdet derimod meget nær ens. I de 6-aarige Analyser ved Lundgaard og Tylstrup har Kærneafgrøderne — baade Rug, Havre og Byg — det største Kaliindhold ved Lundgaard, medens Halmafgrøden møder med den højeste Kaliprocent ved Tylstrup. Ved Betragtning af den store Forskel i Havrehalmen maa det erindres, at der er udlagt i Havre, saa en Del af Forskellen kan her henføres til en forskellig Indblanding af Kløver-Græs. Ligesom for Fosforsyreindholdet har Kaalroer ogsaa meget nær samme Kaliindhold de to Forsøgssteder. Kartofler og Kløver-Græs har derimod det største Kaliindhold ved Tylstrup.

	Kaliprocent i Tørstoffet:					
	Askov Lerm.	Askov Sandm.	Lund-gaard	Tyl-strup	Bor-ris	Lyng-by
Rug, Kærne	0.78	0.71	0.79	0.67	0.76	—
Hvede, »	0.62	—	—	—	—	0.64
Havre, »	0.77	0.65	0.67	0.60	0.63	—
Byg, »	0.58	—	0.76	0.64	—	0.64
Rug, Halm	0.86	0.78	0.90	0.96	1.00	—
Hvede, »	0.55	—	—	—	—	0.96
Havre, »	1.60	1.56	1.36	2.12	1.50	—
Byg, »	0.81	—	1.04	1.40	—	1.37
Runkelroer	2.91	—	—	—	—	2.00
Kaalroer	—	—	2.36	2.34	2.64	—
Kartofler	—	2.08	2.32	2.53	—	—
Kløver-Græs	1.77	1.75	1.89	2.40	1.99	2.04

For Askov Lermark, Askov Sandmark og Lundgaard, hvor der ogsaa foreligger Fællesanalyser af Kvælstof og Kali i Fos-

forsyreforsøgene og af Kvælstof og Fosforsyre i Kaliforsøgene er Procentindholdet meddelt i Tabellerne 33—35.

Tabel 33. Fosforsyre-, Kali- og Kvælstofindhold. I pCt. af Tørstoffet.

Askov Lermark.

	Fosforsyreforsøg						Kaliforsøg					
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha				Renaniafosfat hvert 4. Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha				Kainit hvert Aar
		50	100	200	800 hv. 4. Aar			25	50	100	400 hv. 4. Aar	
	Kaliprocent						Fosforsyreprocent					
Rug 1927—30												
Kærne	0.77	0.75	0.71	0.73	0.83	0.82	0.90	0.90	0.91	0.94	0.91	0.90
Halm	0.86	0.85	0.84	0.81	0.85	0.82	0.18	0.17	0.18	0.19	0.18	0.18
Hvede 1931—34												
Kærne	0.59	0.64	0.65	0.65	0.70	0.72	0.80	0.81	0.78	0.78	0 80	0.78
Halm	0.68	0.66	0.68	0.69	0.72	0.70	0.12	0.15	0.16	0.15	0.15	0.15
Havre 1927—30												
Kærne	0.64	0.66	0.68	0.66	0.67	0.64	0.81	0.84	0.78	0.86	0.96	0.78
Halm	1.49	1.54	1.55	1.61	1.62	1.63	0.27	0.25	0.25	0.26	0.26	0.24
Byg 1931—34												
Kærne	0.65	0.67	0.65	0.68	0.72	0.68	0.68	0.72	0.77	0.75	0.76	0.74
Halm	0.92	0.89	0.98	0.97	0.99	0.95	0.11	0.15	0.17	0.18	0.13	0.14
Runkelroer 1927—34												
Roer	2.52	2.57	2.67	2.58	2.72	2.71	0.69	0.73	0.68	0.73	0.68	0.76
Top	1.72	1.67	1.60	1.48	1.54	1.63	0.74	0.75	0.75	0.73	0.69	0.71
Kløver-Græs 1927—33												
Hø	1.81	1.71	1.80	1.74	1.70	1.74	0.57	0.54	0.52	0.53	0.50	0.49
	Kvælstofprocent											
Rug 1927—30												
Kærne	1.49	1.54	1.48	1.44	1.48	1.50	1.57	1.58	1.53	1.65	1.62	1.66
Halm	0.39	0.37	0.37	0.32	0.35	0.36	0.35	0.38	0.34	0.34	0.34	0.36
Hvede 1931—34												
Kærne	1.40	1.41	1.38	1.40	1.43	1.43	1.37	1.39	1.36	1.35	1.43	1.44
Halm	0.24	0.27	0.25	0.24	0.24	0.25	0.25	0.25	0.27	0.25	0.24	0.25
Havre 1927—30												
Kærne	1.44	1.46	1.44	1.37	1.47	1.29	1.46	1.46	1.48	1.49	1.51	1.46
Halm	0.39	0.41	0.43	0.45	0.41	0.43	0.47	0.45	0.44	0.46	0.52	0.53
Byg 1931—34												
Kærne	1.24	1.27	1.31	1.29	1.31	1.24	1.30	1.35	1.35	1.35	1.33	1.32
Halm	0.35	0.35	0 36	0.38	0.36	0.35	0.39	0.36	0.37	0.37	0.39	0.40
Runkelroer 1927—34												
Roer	1.29	1.28	1.38	1.24	1.37	1.36	1.44	1.38	1.40	1.51	1.48	1.48
Top	2.67	2 52	2.59	2.55	2.61	2.56	2.62	2.62	2.65	2.64	2.61	2.54
Kløver-Græs 1927—33												
Hø	1.84	1.77	1.80	1.93	1.86	1.88	1.93	1.90	1.94	1.96	1.93	1.98

For de to Næringsstoffer, der ikke varieres i Forsøgene, ligger Analyserne mere uregelmæssigt, og Forskellen falder inden for Fejlgrænsen ved Prøveudtagning og Analyse.

Tabel 34. Fosforsyre- og Kvælstofindhold.
I pCt. af Tørstoffet. *Askov Sandmark.*

	Kaliforsøg									
	kg Kalig. pr. ha					kg Kalig. pr. ha				
	Grundgødet	25	50	100	400 hv. 4. Aar	Grundgødet	25	50	100	400 hv. 4. Aar
	Fosforsyreprocent					Kvælstofprocent				
Rug 1927—34										
Kærne	0.84	0.85	0.86	0.84	0.83	1.29	1.27	1.28	1.25	1.22
Halm	0.20	0.21	0.22	0.21	0.21	0.32	0 32	0.31	0.31	0.30
Havre 1927—34										
Kærne	0.82	0.81	0.78	0.82	0.82	1.43	1.41	1.38	1.42	1.36
Halm	0.40	0.41	0.43	0.41	0.40	0.46	0.52	0.50	0.54	0.55
Kartofler 1927—34										
Knolde	0.55	0.51	0.53	0.53	0.49	1.06	1.05	1.09	1.03	1.01
Kløver-Græs 1927—34										
Hø	0.67	0.63	0.62	0.61	0.59	2.29	2.36	2.43	2.41	2.37

Paa Grundlag af Afgrødestørrelse og Analyse er dernæst foretaget en Beregning over Afgrødernes Bortførsel af Plantenæring. Resultatet af disse Beregninger er for de enkelte Forsøgssteder forelagt i Tabellerne 36—38.

Inden for hvert Forsøg angiver den første Talkolonne Bortførselen fra de grundgødede Parceller, og de følgende Kolonner viser Mer-Bortførselen for stigende Tilskud af henholdsvis Superfosfat og Kaligødning. Bortførselen er beregnet dels for de enkelte Afgrøder og i Tabellernes nederste Linier tillige som Gennemsnit for Sædskiftet.

Af Tabellerne fremgaar det, at Tilskud af Fosforsyre i Fosforsyreforsøget og af Kali i Kaliforsøget gennemgaaende har bevirket en Stigning i Afgrødernes Bortførsel af det paagældende Næringsstof. Stigningen er betydeligt større for Kali end for Fosforsyre.

For Askov Lermark, Askov Sandmark og Lundgaard er der, paa Grundlag af de før anførte Fællesanalyser, foretaget tilsvarende Beregninger over Bortførselen af Kvælstof og Kali i Fosforsyreforsøgene og af Kvælstof og Fosforsyre i Kaliforsøgene. Resultaterne er forelagt i Tabellerne 39—41.

En Sammenligning mellem Tilførsel og Bortførsel af Plantenæringsstoffer — Gennemsnit for Sædskiftet — er dernæst forelagt i Tabel 42.

Tabel 35. Fosforsyre-, Kali- og Kvælstofindhold.
I pCt. af Tørstoffet.

Lundgaard.

	Fosforsyreforsøg							Kaliforsøg						
	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha					Renaniafosfat hvert 6. Aar	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha					Kainit hvert Aar
		50	100	200	600 hv. 3. Aar	1200 hv. 6. Aar			25	50	100	300 hv. 3. Aar	600 hv. 6. Aar	
	Kaliprocent								Fosforsyreprocent					
Rug 1928—32														
Kærne	0.74	0.76	0.82	0.72	0.78	0.78	0.80	0.91	0.88	0.88	0.84	0.82	0.80	0.79
Halm	0.94	0.99	1.02	0.93	0.94	0.91	0.92	0.11	0.10	0.10	0.14	0.14	0.14	0.13
Havre 1927—32														
Kærne	0.63	0.63	0.65	0.63	0.63	0.65	0.63	0.86	0.86	0.82	0.88	0.84	0.84	0.88
Halm	1.42	1.45	1.45	1.41	1.44	1.53	1.42	0.27	0.25	0.23	0.25	0.29	0.29	0.25
Byg 1927—32														
Kærne	0.69	0.67	0.69	0.75	0.68	0.71	0.72	0.95	0.97	0.98	0.97	0.95	0.95	0.90
Halm	1.02	1.05	1.04	1.06	1.02	0.97	0.98	0.13	0.13	0.16	0.15	0.15	0.17	0.15
Kaalroer 1927—32														
Roer	2.60	2.59	2.56	2.59	2.57	2.59	2.62	0.76	0.77	0.79	0.76	0.77	0.76	0.77
Top	3.20	3.14	3.09	3.01	3.28	3.16	3.25	0.85	0.79	0.81	0.77	0.81	0.86	0.83
Kartofler 1927—32														
Knolde	2.50	2.44	2.51	2.56	2.42	2.40	2.34	0.40	0.41	0.45	0.44	0.45	0.43	0.43
Kløver-Græs 1929—32														
Hø	1.86	1.85	1.86	1.83	1.87	1.87	1.92	0.42	0.44	0.40	0.43	0.39	0.40	0.41
	Kvælstofprocent													
Rug 1928—32														
Kærne	1.47	1.44	1.47	1.41	1.43	1.42	1.45	1.46	1.46	1.43	1.45	1.45	1.42	1.46
Halm	0.37	0.36	0.38	0.38	0.35	0.36	0.35	0.35	0.34	0.32	0.34	0.37	0.35	0.34
Havre 1927—32														
Kærne	1.73	1.69	1.77	1.73	1.72	1.71	1.72	1.67	1.68	1.62	1.72	1.62	1.69	1.70
Halm	0.61	0.74	0.90	0.71	0.75	0.71	0.73	0.68	0.68	0.68	0.70	0.69	0.71	0.63
Byg 1927—32														
Kærne	1.68	1.68	1.66	1.67	1.63	1.64	1.67	1.63	1.61	1.62	1.65	1.65	1.63	1.56
Halm	0.54	0.56	0.53	0.49	0.50	0.47	0.50	0.50	0.46	0.49	0.48	0.46	0.48	0.48
Kaalroer 1927—32														
Roer	1.51	1.46	1.45	1.40	1.41	1.47	1.64	1.37	1.39	1.36	1.38	1.39	1.42	1.32
Top	2.88	2.92	2.83	2.75	2.80	2.79	2.84	2.70	2.59	2.69	2.88	2.67	2.60	2.75
Kartofler 1927—32														
Knolde	1.13	1.07	1.05	1.07	1.08	1.04	1.03	1.10	1.04	1.08	1.11	1.10	1.09	1.06
Kløver-Græs 1929—32														
Hø	1.66	1.63	1.66	1.58	1.72	1.69	1.66	1.55	1.54	1.48	1.54	1.58	1.51	1.66

Tilførsel af Plantenæring i Staldgødning og Ajle er større ved Lundgaard og Tylstrup, hvor der er staldgødet to Gange i et 6-aarigt Sædskifte, end ved Askov og Borris, hvor der kun er staldgødet hvert 4. Aar. En Undtagelse danner dog Fosforsyren ved Tylstrup, hvor Tilførselen ligger paa samme Højde som ved Askov og Borris.

Mer-Bortførselen af Fosforsyre for Tilskud af Superfosfat ligger paafaldende lavt ved alle Forsøgssteder, men højest for

Tabel 36. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Askov Ler- og Sandmark.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:	Fosforsyre i kg pr. ha				Kali i kg pr. ha			
Rug 1927—30								
Kærne	19.3	÷0.2	0.3	0.0	17.5	0.5	0.3	0.6
Halm	7.7	0.5	0.0	0.4	33.8	2.0	1.6	3.9
I alt...	27.0	0.3	0.3	0.4	51.3	2.5	1.9	4.5
Hvede 1931—34								
Kærne	20.7	÷1.9	÷2.2	÷0.4	14.7	0.6	2.3	1.3
Halm	3.9	0.5	0.5	1.9	19.9	1.4	1.6	4.2
I alt...	24.6	÷1.4	÷1.7	1.5	34.6	2.0	3.9	5.5
Havre 1927—30								
Kærne	23.4	0.8	1.0	1.8	21.1	0.6	÷0.1	1.6
Halm	8.8	0.6	1.5	2.2	58.7	7.1	8.4	12.6
I alt...	32.2	1.4	2.5	4.0	79.8	7.7	8.3	14.2
Byg 1931—34								
Kærne	19.1	0.9	2.1	3.8	19.2	÷0.5	÷2.7	÷2.2
Halm	3.1	0.1	0.1	0.8	16.7	0.9	1.5	6.5
I alt...	22.2	1.0	2.2	4.6	35.9	0.4	÷1.2	4.3
Runkelroer 1927—34								
Roer	42.2	1.8	3.5	7.5	184.7	1.0	14.7	45.2
Top	15.6	0.8	0.0	÷0.4	27.1	5.7	8.7	11.7
Kløver-Græs 1927—33								
Hø	26.2	÷0.9	0.5	2.5	69.6	11.7	17.8	35.6
Gens. for Sædskiftet[1])	30.4	0.3	1.4	3.8	88.8	4.7	9.7	23.7
Askov Sandmark:								
Rug 1927—34								
Kærne	—	—	—	—	13.0	0.5	1.2	1.1
Halm	—	—	—	—	26.0	2.5	4.9	9.2
I alt...	—	—	—	—	39.0	3.0	6.1	10.3
Havre 1927—34								
Kærne	—	—	—	—	14.0	0.3	0.1	0.3
Halm	—	—	—	—	40.0	2.9	4.4	15.7
I alt...	—	—	—	—	54.0	3.2	4.5	16.0
Kartofler 1927—34								
Knolde	—	—	—	—	187.3	÷5.0	2.2	÷0.5
Kløver-Græs 1927—34								
Hø	—	—	—	—	69.5	12.6	20.6	40.2
Gens. for Sædskiftet	—	—	—	—	87.5	3.4	8.3	16.5

[1]) Roetop ikke medregnet.

Tabel 37. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Lundgaard og Tylstrup.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
Lundgaard:	Fosforsyre i kg pr. ha				Kali i kg pr. ha			
Rug 1928—32								
Kærne	16.1	0.0	0.6	0.9	14.8	÷0.4	0.5	0.3
Halm	4.3	0.2	1.1	0.9	25.9	4.8	7.4	8.6
I alt	20.4	0.2	1.7	1.8	40.7	4.4	7.9	8.9
Havre 1927—32								
Kærne	14.3	÷0.2	÷0.2	0.7	11.0	0.4	0.4	0.6
Halm	5.8	÷0.2	0.2	0.9	31.9	1.2	3.8	4.8
I alt	20.1	÷0.4	0.0	1.6	42.9	1.6	4.2	5.4
Byg 1927—32								
Kærne	18.2	÷0.2	0.2	0.1	14.1	0.3	0.4	0.7
Halm	3.9	0.5	0.2	0.1	22.7	1.5	3.1	4.6
I alt	22.1	0.3	0.4	0.2	36.8	1.8	3.5	5.3
Kaalroer 1927—32								
Roer	54.5	÷0.1	1.6	5.3	173.0	3.6	2.9	5.6
Top	10.5	÷0.1	÷0.2	0.5	37.2	÷0.6	0.8	3.1
Kartofler 1927—32								
Knolde	32.8	1.1	1.6	1.3	168.6	1.5	11.6	18.0
Kløver-Græs 1929—32								
Hø	16.5	0.0	1.4	2.9	55.7	5.6	11.7	24.9
Gens. for Sædskiftet[1])	27.7	0.2	1.2	2.2	86.3	3.1	7.0	11.3
Tylstrup:								
Rug 1927—33								
Kærne	20.1	÷0.1	0.0	0.2	14.4	0.0	0.2	0.1
Halm	11.7	0.1	0.3	0.9	36.9	2.0	3.4	6.3
I alt	31.8	0.0	0.3	1.1	51.3	2.0	3.6	6.4
Havre 1927—33								
Kærne	14.4	÷0.2	÷0.1	0.0	10.1	÷0.1	÷0.2	÷0.3
Halm	13.7	÷0.5	0.0	0.8	63.1	2.1	5.8	11.5
I alt	28.1	÷0.7	÷0.1	0.8	73.2	2.0	5.6	11.2
Byg 1928—33								
Kærne	20.4	÷0.1	0.3	0.9	15.8	÷0.1	÷0.2	÷0.1
Halm	5.2	0.0	0.1	0.0	31.2	2.4	5.1	8.9
I alt	25.6	÷0.1	0.4	0.9	47.0	2.3	4.9	8.8
Kaalroer 1928—33								
Roer	72.1	÷3.6	0.8	3.3	224.6	÷2.9	÷2.8	3.2
Kartofler 1927—33								
Knolde	45.3	÷0.9	÷0.2	0.8	206.1	3.2	3.9	9.6
Kløver-Græs 1928—33								
Hø	33.5	0.7	1.4	1.6	111.2	9.2	16.9	30.9
Gens. for Sædskiftet	39.5	÷0.8	0.4	1.4	118.9	2.6	5.4	11.7

[1]) Roetop ikke medregnet.

Tabel 38. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Borris og Lyngby.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
Borris:	Fosforsyre i kg pr. ha				Kali i kg pr. ha			
Rug 1927—31								
Kærne	21.0	0.2	0.1	0.1	16.1	÷0.1	0.0	0.4
Halm	14.4	0.7	0.6	0.9	33.7	2.9	5.1	11.6
I alt	35.4	0.9	0.7	1.0	49.8	2.8	5.1	12.0
Havre 1927—31								
Kærne	26.4	0.3	0.4	0.3	17.9	0.3	1.1	1.8
Halm	13.0	0.0	1.5	1.2	53.8	1.9	5.6	15.4
I alt	39.4	0.3	1.9	1.5	71.7	2.2	6.7	17.2
Kaalroer 1927—30								
Roer	58.7	1.6	0.9	2.4	200.6	4.6	11.4	15.3
Kløver-Græs 1929—31								
Hø	33.7	1.4	1.3	3.3	96.7	14.7	34.6	49.8
Gens. for Sædskiftet	41.8	1.1	1.2	2.1	104.7	6.1	14.5	23.6
Lyngby:	Grundgødet	75	150	300	Grundgødet	50	100	200
Hvede 1928—31								
Kærne	26.3	1.2	÷0.1	0.5	16.3	0.6	1.7	2.5
Halm	11.3	÷1.1	÷0.2	÷0.5	28.6	5.1	9.3	20.4
I alt	37.6	0.1	÷0.3	0.0	44.9	5.7	11.0	22.9
Byg 1928—31								
Kærne	30.4	÷0.2	0.3	1.0	20.4	0.8	1.8	2.1
Halm	8.4	0.2	÷0.4	÷0.2	33.3	5.7	13.8	29.6
I alt	38.8	0.0	÷0.1	0.8	53.7	6.5	15.6	31.7
Runkelroer 1929—31								
Roer	42.2	÷1.0	÷0.6	2.8	78.8	22.1	47.6	91.3
Kløver-Græs 1929—30								
Hø	43.7	1.0	1.3	4.4	103.5	48.9	56.2	90.6
Gens. for Sædskiftet	40.6	0.0	0.1	2.0	70.2	20.8	32.6	59.2

Askov Lermark, der ogsaa giver det største Merudbytte for Tilskud af Superfosfat. Trods det ringe Udslag i Afgrødernes Størrelse viser alle Forsøgssteder Stigning i Bortførselen for stigende Tilskud.

Beregnes Mer-Bortførselen i Procent af Mer-Tilførselen for henholdsvis 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning, fremgaar Resultatet af Opstillingen Side 436.

Tabel 39. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Askov Lermark.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
	Kali i kg pr. ha				Fosforsyre i kg pr. ha			
Rug 1927—30								
Kærne	17.2	0.1	÷1.1	÷1.0	21.4	÷0.1	÷0.3	0.3
Halm	36.5	1.1	÷0.1	÷1.3	7.8	÷0.3	0.1	0.5
I alt	53.7	1.2	÷1.2	÷2.3	29.2	÷0.4	÷0.2	0.8
Hvede 1931—34								
Kærne	14.7	1.5	1.8	2.0	20.0	0.0	÷0.2	0.1
Halm	29.4	÷0.3	0.2	1.3	5.0	1.3	1.8	1.6
I alt	44.1	1.2	2.0	3.3	25.0	1.3	1.6	1.7
Havre 1927—30								
Kærne	17.9	1.0	1.3	1.2	22.9	1.7	÷0.7	2.4
Halm	63.2	2.8	4.0	7.5	11.3	÷0.3	÷0.6	0.3
I alt	81.1	3.8	5.3	8.7	34.2	1.4	÷1.3	2.7
Byg 1931—34								
Kærne	18.8	0.9	0.6	1.7	19.5	1.5	2.8	2.5
Halm	25.6	÷0.1	3.1	3.1	3.0	1.2	1.8	2.2
I alt	44.4	0.8	3.7	4.8	22.5	2.7	4.6	4.7
Runkelroer 1927—34								
Roer	180.2	11.3	19.8	23.4	54 2	3.5	÷2.2	3.5
Top	38.4	0.2	÷4.2	÷5.8	16.3	0.4	÷0.4	÷0.5
Kløver-Græs 1927—33								
Hø	103.7	÷4.7	0.1	÷1.8	29.9	0.4	÷0.4	1.3
Gens. for Sædskiftet[1])	98.9	2.5	6.2	7.2	34.9	1.6	÷0.1	2.4
	Kvælstof i kg pr. ha							
Rug 1927—30								
Kærne	33.3	2.2	0.3	÷1.4	37.3	0.2	÷1.9	0.8
Halm	16.6	÷0.2	÷0.5	÷2.7	15.1	1.7	÷0.2	÷0.2
I alt	49.9	2.0	÷0.2	÷4.1	52.4	1.9	÷2.1	0.6
Hvede 1931—34								
Kærne	34.9	0.9	0.0	1.1	34.2	0.1	0 2	0.6
Halm	10.4	1.5	0.5	0.3	10.4	0.1	1.0	0.6
I alt	45.3	2.4	0.5	1.4	44.6	0.2	1.2	1.2
Havre 1927—30								
Kærne	40.3	1.4	0.3	÷0.7	41.4	1.3	0.7	2.5
Halm	16.5	1.1	2.1	3.3	19.6	0.1	÷0.7	0.9
I alt	56.8	2.5	2.4	2.6	61.0	1.4	0.0	3.4
Byg 1931—34								
Kærne	35.8	1.6	3.3	3.1	37.2	2.2	1.8	2.3
Halm	9.8	0.2	0.8	1.4	10.5	÷0.4	÷0.1	0.1
I alt	45.6	1.8	4.1	4.5	47.7	1.8	1.7	2.4
Runkelroer 1927—34								
Roer	92.2	3.2	11.2	5.6	113.2	÷4.2	÷6.2	6.1
Top	59.5	÷1.3	÷4.1	÷3.4	57.6	0.8	÷1.4	÷0.3
Kløver-Græs 1927—33								
Hø	105.9	÷3.9	÷2.1	7 2	101.4	6.3	8.6	14.7
Gens. for Sædskiftet[1])	74.2	0.9	3.2	3.8	79.4	1.2	0.7	6.1

[1]) Roetop ikke medregnet.

Tabel 40. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Askov Sandmark.

	Kaliforsøg							
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		25	50	100		25	50	100
	Fosforsyre i kg pr. ha				Kvælstof i kg pr. ha			
Rug 1927—34								
Kærne	15.9	0.5	0.9	0.7	24.2	0.2	0.8	0.5
Halm	8.4	0 9	1.4	1.3	13.2	0.5	0.2	0.7
I alt	24.3	1.4	2.3	2.0	37.4	0.7	1.0	1.2
Havre 1927—34								
Kærne	17.5	÷0.2	÷0.7	0.4	30.4	÷0.3	÷0.9	0.6
Halm	13.5	0.2	0.9	1.0	15.3	2.2	1.2	3.9
I alt	31.0	0.0	0.2	1.4	45.7	1.9	0.3	4.5
Kartofler 1927—34								
Knolde	50.5	÷4.4	÷2.9	÷2.5	98.4	÷3.3	÷0.2	÷5.9
Kløver-Græs 1927—34								
Hø	34.4	0.6	1.4	3.5	117.2	14.3	23.4	33.2
Gens. for Sædskiftet	35.1	÷0.6	0.2	1.1	74.7	3.4	6.1	8.2

	Mer-Bortførsel i pCt. af Mer-Tilførsel:	
	Fosforsyre	Kali
Askov Lermark	11	59
» Sandmark	—	41
Borris	6	59
Lundgaard	6	28
Tylstrup	4	29
Lyngby	4	74

Tilskud af 36 kg Fosforsyre har kun øget Afgrødens Indhold af Fosforsyre med 1.4—3.8 kg pr. ha — eller med 4—11 pCt. af Tilførselen. Paafaldende er det at se, at selv ved Lyngby, hvor der ikke er tilført Staldgødning, har et Tilskud af 54 kg Fosforsyre kun øget Bortførselen med 2 kg eller 4 pCt.

For Kaligødningens Vedkommende ligger Mer-Bortførselen betydeligt højere og viser Stigning — næsten efter en ret Linie — med stigende Tilførsel. For et aarligt Tilskud af 40 kg Kali pr. ha andrager Mer-Bortførselen i de staldgødede Forsøg 11.3—23.7 kg Kali eller 28—59 pCt. af Tilførselen. Paa den ikke-staldgødede Jord ved Lyngby ligger Mer-Bortførselen betydeligt

Tabel 41. Bortførsel af Plantenæringsstoffer.

Lundgaard.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Superfosfat			Bortførsel paa Grundgødet	Mer-Bortførsel for Kaligødning		
		50	100	200		25	50	100
	Kali i kg pr. ha				Fosforsyre i kg pr. ha			
Rug 1928—32								
Kærne	14.6	0.1	1.7	0.0	17.2	÷0.5	÷0.5	÷1.1
Halm	34.1	2.1	4.3	0.9	4.1	÷0.4	÷0.3	1.3
I alt	48.7	2.2	6.0	0.9	21.3	÷0.9	÷0.8	0.2
Havre 1927—32								
Kærne	10.5	÷0.1	0.2	0.2	15.1	0.0	÷0.9	0.0
Halm	38.7	÷0.1	0.4	0.2	7.3	÷0.6	÷1.0	÷0.5
I alt	49.2	÷0.2	0.6	0.4	22.4	÷0.6	÷1.9	÷0.5
Byg 1927—32								
Kærne	13.8	÷0.8	÷0.2	1.0	18.5	0.4	0.5	0.4
Halm	26.2	1.2	1.0	1.5	3.4	0.0	0.8	0.5
I alt	40.0	0.4	0.8	2.5	21.9	0.4	1.3	0.9
Kaalroer 1927—32								
Roer	196.7	0.1	0.6	3.3	58 4	0.8	1.6	÷0.9
Top	40.2	0.0	÷0.1	÷0.8	11.5	÷0.7	÷0.6	÷1.0
Kartofler 1927—32								
Knolde	192.8	1.1	2.5	8.7	32.0	1.7	4.0	3.4
Kløver-Græs 1929—32								
Hø	80.6	÷1.3	0.7	1.1	16.9	0.7	÷0.2	1.5
Gens. for Sædskiftet[1])	101.3	0.4	1.9	2.9	28.8	0.4	0.7	0.8
	Kvælstof i kg pr. ha							
Rug 1928—32								
Kærne	28.9	÷1.1	0.3	÷0.4	27.6	0.1	÷0.5	0.2
Halm	13.4	÷0.2	0.9	0.9	12 9	÷0.3	÷0.8	0.1
I alt	42.3	÷1.3	1.2	0.5	40.5	÷0.2	÷1.3	0.3
Havre 1927—32								
Kærne	28.9	÷1.1	0.2	0.4	29.2	0.3	÷1.1	0.3
Halm	16.6	3.1	7.6	3.0	18.5	÷0.2	0.2	0.4
I alt	45.5	2.0	7.8	3.4	47.7	0.1	÷0.9	0.7
Byg 1927—32								
Kærne	33.7	÷1.2	÷1.1	÷0.8	31.8	÷0.5	÷0.4	0.3
Halm	13.9	0.7	0.0	÷1.1	12.9	÷0.9	0.1	÷0.3
I alt	47.6	÷0.5	÷1.1	÷1.9	44.7	÷1.4	÷0.3	0.0
Kaalroer 1927—32								
Roer	114.2	÷3.3	÷2.4	÷6.1	105.2	1.7	÷2.0	÷0.7
Top	36.2	1.2	0.5	÷0.2	36.8	÷1.1	÷0.3	2.5
Kartofler 1927—32								
Knolde	87.2	÷2.2	÷5.5	÷3.0	88.0	÷2.6	÷1.6	1.2
Kløver-Græs 1929—32								
Hø	71.9	÷2.1	0.6	÷1.4	62.4	÷0.9	÷0.7	3.3
Gens. for Sædskiftet[1])	68.1	÷1.2	0.1	÷1.4	64.8	÷0.6	÷1.2	0.8

[1]) Roetop ikke medregnet.

Tabel 42. Tilførsel og Bortførsel af Plantenæringsstoffer. Gennemsnit for Sædskiftet.

	Fosforsyreforsøg				Kaliforsøg			
	Grundgødet	kg Superf. pr. ha			Grundgødet	kg Kalig. pr. ha		
		50	100	200		25	50	100
Askov Lermark:	Fosfors. i kg pr. ha				Kali i kg pr. ha			
Tilførsel i Staldgødning	29.9				57.7			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	30.4				88.8			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		0.3	1.4	3.8		4.7	9.7	23.7
Askov Sandmark:								
Tilførsel i Staldgødning	—				58.6			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		—	—	—		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	—				87.5			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		—	—	—		3.4	8.3	16.5
Borris:								
Tilførsel i Staldgødning	33.9				55.0			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	41.8				104.7			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		1.1	1.2	2.1		6.1	14.5	23.6
Lundgaard:								
Tilførsel i Staldgødning	40.1				70.9			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	27.7				86.3			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		0.2	1.2	2.2		3.1	7.0	11.3
Tylstrup:								
Tilførsel i Staldgødning	33.0				88.4			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		9.0	18.0	36.0		10.0	20.0	40.0
Bortførsel i staldg. Afgrøder	39.5				118.9			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		÷0.8	0.4	1.4		2.6	5.4	11.7
Lyngby:		75	150	300		50	100	200
Tilførsel i Staldgødning	0.0				0.0			
Mer-Tilførsel i Kunstgødning		13.5	27.0	54.0		20.0	40.0	80.0
Bortførsel i grundg. Afgrøder	40.6				70.2			
Mer-Bortførsel for Kunstgødning		0.0	0.1	2.0		20.8	32.6	59.2

højere. Et Tilskud paa 80 kg Kali har bevirket en Meroptagelse paa 59.2 kg eller 74 pCt. af Tilførselen. Det erindres, at den ikke-staldgødede Jord ved Lyngby gav sikkert og stigende Merudbytte for Kalitilførsel.

Vi gaar dernæst over til at se paa Forholdet mellem Tilførsel og Bortførsel af Staldgødningens Fosforsyre og Kali.

Til dette Formaal beregnes Tilførselen og Bortførselen af Plantenæring for de »grundgødede« Afgrøder, der foruden Staldgødningen i Fosforsyreforsøgene er tilført Kvælstof og Kali i Kunstgødning og i Kaliforsøgene Kvælstof og Fosforsyre. Det skal her straks bemærkes, at vi savner Sammenligningsgrundlaget med de helt ugødede Parceller. Den beregnede Bortførsel er derfor = Summen af Jordens og Staldgødningens Andel i Afgrødernes Optagelse af henholdsvis Fosforsyre og Kali.

	Tilførsel i Staldg.	Bortførsel	Bortførsel ÷Tilførsel
	Fosforsyre i kg pr. ha:		
Askov Lermark	29.9	30.4	0.5
Borris	33.9	41.8	7.9
Lundgaard	40.1	27.7	÷12.4
Tylstrup	33.0	39.5	6.5
Lyngby	—	40.6	40.6
	Kali i kg pr. ha:		
Askov Lermark	57.7	88.8	31.1
» Sandmark	58.6	87.5	28.9
Borris	55.0	104.7	49.7
Lundgaard	70.9	86.3	15.4
Tylstrup	88.4	118.9	30.5
Lyngby	—	70.2	70.2

Fosforsyrebortførselen fra de ikke-superfosfatgødede Parceller ligger ved Askov Lermark 0.5, ved Borris 7.9 og ved Tylstrup 6.5 kg over, men ved Lundgaard 12.4 kg under Tilførselen i Staldgødning. Det skal her for alle Forsøgssteder erindres, at Roe- og Kartoffeltoppens Indhold af Plantenæringsstoffer ikke er medregnet.

Med Hensyn til Kali møder alle Forsøgssteder med en Bortførsel, der er 15.4—49.7 kg større end Tilførselen i Staldgødningen.

Disse Forhold viser saaledes, at der ogsaa fra anden Side — Jorden — maa stilles baade Fosforsyre og Kali til Plantenes Raadighed. Men man kan ikke i Planteanalysen skelne mellem den Mængde Næring, Afgrøden har hentet gennem den tilførte Gødning, og hvad der er stillet til Raadighed af Jordens Beholdning.

Forsøgene ved Lyngby, hvor der ikke er staldgødet, viser, at der med Afgrøden er bortført 40.6 kg Fosforsyre og 70.2 kg

Kali pr. ha. For Fosforsyren ligger denne Bortførsel paa Højde med Bortførselen fra de staldgødede Parceller ved de øvrige Forsøgssteder, medens Kalibortførselen ligger betydeligt under Bortførselen fra de staldgødede Marker.

Mer-Bortførselen for Tilskud af Fosforsyre ligger i god Overensstemmelse hermed, som tidligere nævnt, meget lavt, 0.2—2.0 kg Fosforsyre pr. ha, medens Mer-Bortførselen for Kalitilskud ligger betydeligt over Mer-Bortførselen de øvrige Forsøgssteder.

Ved Betragtning af disse Resultater maa det stadig erindres, at saavel Afgrødernes Størrelse, som Afgrødernes Art (Forskel i Sædskifte) øver Indflydelse paa Bortførselen af Plantenæringsstoffer. Men med alle Forbehold viser Forsøgene ved Lyngby dog, at Jorden ved ensidig Gødskning med de to Næringsstoffer kan stille forholdsvis store Mængder af det manglende Næringsstof til Raadighed for Afgrøderne.

Til Sammenligning hermed kan for Askov Lermark (se 208. Beretning, Side 697) anføres følgende Middeltal for et 8-aarigt Sædskifte:

	Tilførsel	Bortførsel	Bortf.÷Tilf.
	Fosforsyre i kg pr. ha:		
½ Staldgødning	21.0	31.4	10.4
1 »	42.0	37.8	÷ 4.2
1½ »	63.0	42.9	÷20.1
½ Kunstgødning	21.0	34.9	13.9
1 »	42.0	41.0	÷ 1.0
	Kali i kg pr. ha:		
½ Staldgødning	44.0	94.1	50.1
1 »	88.0	130.5	42.5
1½ »	132.0	156.6	24.6
½ Kunstgødning	44.0	99.1	55.1
1 »	88.0	146.5	58.5

Disse Undersøgelser viser saaledes, at jo svagere der gødes, desto større bliver den Andel, som Jorden yder. Naar der tilføres større Mængder, end Afgrøderne bortfører, maa Indholdet af dette Næringsstof i Jorden øges. Med Hensyn til et eventuelt Udvaskningstab skal der mindes om, at Karforsøg ved Landbohøjskolen tyder paa, at Tabet ved Udvaskning af Fosforsyre og Kali er lige stort fra gødet og ikke-gødet Jord.

Ved ½ Staldgødning er der ved Askov Lermark bortført 10.4 kg Fosforsyre og 50.1 kg Kali og ved ½ Kunstgødning henholdsvis 13.9 og 55.1 kg mere, end der er tilført i Gød-

ningen. Det er saaledes ret store Mængder Plantenæring, der er frigjort i Jorden, og der synes under disse Forhold ikke at være nogen væsentlig Forskel paa Afgrødernes Optagelse, enten Fosforsyre og Kali er tilført i Staldgødning eller Kunstgødning. Det skal dog her erindres, at Forskellen i Kvælstoffets Værdi i Staldgødning og Kunstgødning har bevirket en forskellig Afgrødestørrelse.

I ovennævnte Forsøg har Forholdet mellem Plantenæringsstofferne, Kvælstof, Fosforsyre og Kali, været ens i de forskellige Forsøgsled. Men ogsaa Næringsstofforholdet øver Indflydelse paa Optagelsen af Plantenæringsstoffer i Jorden. Dette kan eksempelvis belyses gennem Forsøgene med ensidig Gødskning ved Askov Lermark (261. Beretning, Side 581). For Fosforsyre og Kali foreligger dog kun Undersøgelser over Rodfrugtafgrøderne. I efterfølgende Opgørelse er Roetoppen ikke medregnet.

Runkelroer:	Tilførsel	Bortførsel	Bortf.÷Tilf.
	Fosforsyre i kg pr. ha:		
Ugødet	0.0	4.5	4.5
Chilesalpeter	0.0	6.1	6.1
Chilesalpeter+Superfosfat	30.3	24.7	÷5.6
Fuld Kunstgødning	30.3	30.6	÷0.3
	Kali i kg pr. ha:		
Ugødet	0.0	28.2	28.2
Chilesalpeter	0.0	34.9	34.9
Chilesalpeter+Superfosfat	0.0	44.1	44.1
Fuld Kunstgødning	38.4	139.5	101.1

Paa de ugødede Parceller er der med de smaa Afgrøder kun bortført meget beskedne Mængder, 4.5 kg Fosforsyre og 28.2 kg Kali pr. ha. For Fosforsyre har Tilførselen i Chiles.+Superf. og fuld Kunstg. været tilstrækkelig til at dække hele Forbruget, medens det for Kali bemærkes, at der ved fuld Kunstgødning endog er bortført 101.1 kg Kali mere, end der er tilført.

Bortførselen af Plantenæring fra ugødede Parceller, der giver meget smaa Afgrøder, kan derfor ikke tages som Udtryk for, hvad der kan frigøres i Jorden.

For Askov Lermark, Askov Sandmark og Lundgaard kan der foretages en Opgørelse af Forholdet mellem Tilførsel og Bortførsel for alle tre Plantenæringsstoffer,

Kvælstof, Fosforsyre og Kali. Foretages disse Beregninger paa Grundlag af de Forsøgsled, der ikke er tilført henholdsvis Superfosfat eller Kaligødning, fremgaar Resultatet af nedenstaaende Oversigt:

	Tilførsel og Bortførsel i kg pr. ha:					
	Fosforsyreforsøget:			Kaliforsøget:		
Askov Lermark:	Kvælstof	Fosforsyre	Kali	Kvælstof	Fosforsyre	Kali
Tilført i Staldgødning.	55.7	29.9	57.7	55.7	29.9	57.7
» » Kunstgødning	26.3	0.0	40.0	26.3	36.0	0.0
Ialt...	82.0	29.9	97.7	82.0	65.9	57.7
Bortført med Afgrøden	74.2	30.4	98.9	79.4	34.9	88.8
Mer-Bortførsel.....	÷7.8	0.5	1.2	÷2.6	÷31.0	31.1
Askov Sandmark:						
Tilført i Staldgødning.	—	—	—	55.7	29.5	58.6
» » Kunstgødning	—	—	—	26.3	36.0	0 0
Ialt...	—	—	—	82.0	65.5	58.6
Bortført med Afgrøden	—	—	—	74.7	35.1	87.5
Mer-Bortførsel.....	—	—	—	÷7.3	÷30.4	28.9
Lundgaard:						
Tilført i Staldgødning.	72.9	40.1	70.9	72.9	40.1	70.9
» » Kunstgødning	30.0	0.0	40.0	30.0	36.0	0.0
Ialt...	102.9	40.1	110.9	102.9	76.1	70.9
Bortført med Afgrøden	68.1	27.7	101.3	64.8	28.8	86.3
Mer-Bortførsel.....	÷34.8	÷12.4	÷9.6	÷38.1	÷47.3	15.4

For Kvælstoffets Vedkommende maa det erindres, at Beregningerne er meget usikre, idet der ikke er Kontrol med Fordampningstabet og Udvaskningstabet ved Staldgødningens Anvendelse, ligesom Gevinsten ved Bælgplanternes Evne til Selvforsyning ikke kan inddrages i Opgørelsen.

I Fosforsyreforsøgene viser disse Kalkulationer, at der i Tilførselen af Kali har været omtrent fuld Dækning for Afgrødernes Forbrug af Kali, ligesom der i Kaliforsøgene overalt har været Overskud af Fosforsyre.

De prøvede Næringsstoffer, Fosforsyre og Kali, er saaledes anvendt under Forhold, der giver de bedste Betingelser for fuld Udnyttelse og det under de givne Forhold største Merudbytte for den prøvede Gødning.

5. Jordbundsanalyser.

Fra Forsøgets Anlæg er der med Aars Mellemrum udtaget Jordprøver til Jordbundsundersøgelse. De første Undersøgelser gjaldt alene Jordens Reaktion. I Vinteren 1931—32 er de første Undersøgelser af Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre udført efter den af *K. A. Bondorff* og *F. Steenbjerg* udarbejdede Metode til Bestemmelse af Jordens »Fosforsyretal« — se nærv. Tidsskrift 38. Bd., Side 273. Senere er udført Undersøgelser over Jordens Indhold af letopløselig Kali, udtrykt ved »Kalital« efter *K. A. Bondorff* og *P. Damsgaard-Sørensen* — se 42. Bd., Side 285.

Ved disse første Undersøgelser, der kun er gennemført i een eller to Marker hvert eller hvert andet Aar, har det vist sig, at Tidspunktet for Jordprøvernes Udtagning — Efteraar, Vinter eller Foraar — øver en vis Indflydelse paa Resultatet af Undersøgelsen, saaledes at Sammenligningen fra Aar til Aar derved bliver mindre sikker.

For at faa et mere sikkert Sammenligningsgrundlag m. H. t. Gødskningens Indflydelse paa Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre og Kali er der i Efteraaret 1937 udtaget Jordprøver fra samtlige Marker paa alle Forsøgssteder med Undtagelse af Lyngby, hvor der paa ikke-staldgødet Jord er udtaget Prøver i 1933—35.

Resultatet af denne Undersøgelse af Jordens Fosforsyretal og Kalital samt Gennemsnit af Reaktionstal (Rt) for de enkelte Marker fremgaar af Tabellerne 43 og 44.

Af Tabellen over Fosforsyretal (Tabel 43) ses det, at Indholdet af letopløselig Fosforsyre ved Askov Lermark ligger meget lavt. De alene grundgødede Parceller møder her med et Fosforsyretal paa 0.7—1.3, Borris og Lundgaard har et Fosforsyretal paa 2.2—3.3, medens Jorden ved Tylstrup har et meget højt Fosforsyreindhold, og her noteres endog Fosforsyretal paa 10.1—13.0. Paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby er Ft mellem 3.6 og 6.3. Tabellen giver tillige et Indtryk af de Variationer i Fosforsyretallet, man maa vente at finde i ellers nærliggende, ensartet gødede Marker.

For Kalitallenes Vedkommende (Tabel 44) fremgaar det — naar man her ligeledes ser paa Undersøgelsen af Jordprøver fra de alene grundgødede Parceller, at Indholdet af Kali i Jor-

Tabel 43. Fosforsyretal (Ft).

Mark	Grundgødet	kg Superfosfat pr. ha						Renaniafosfat		Gennemsnit	Reaktionstal, Rt
		50	100	200	600 hv. 3. Aar (1936)	800 hv. 4. Aar (1935)	1200 hv. 6. Aar (1933)	hvert 4. Aar (1935)	hvert 6. Aar (1933)		
Askov Lermark, $^{22}/_{10}$ 1937:											
B 2 staldg. 1937....	1.3	3.3	3.4	3.2	—	3.0	—	2.9	—	2.9	7.1
B 3 » 1936....	1.3	1.3	1.4	1.9	—	2.4	—	2.2	—	1.8	6.9
B 5 » 1935....	0.7	1.0	1.6	2.1	—	1.8	—	1.6	—	1.5	6.8
B 4 » 1934....	0.7	0.9	1.1	1.8	—	1.9	—	1.9	—	1.4	6.9
Gens....	1.0	1.6	1.9	2.3	—	2.3	—	2.2	—	—	6.9
Borris, $^{16}/_{10}$ 1937:											
D 4 staldg. 1937....	3.3	3.7	5.7	4.7	—	4.9	—	—	—	4.5	6.6
D 1 » 1936....	2.2	3.2	3.5	3.9	—	4.0	—	—	—	3.4	6.7
D 2 » 1935....	2.9	3.6	3.2	5.3	—	5.1	—	—	—	4.0	6.5
D 3 » 1934....	3.2	3.3	4.8	6.2	—	5.7	—	—	—	4.6	6.6
Gens....	2.9	3.5	4.3	5.0	—	4.9	—	—	—	—	6.6
Lundgaard, $^{16}/_{10}$ 1937:											
2 staldg. 1937.....	2.6	2.7	3.6	5.9	6.1	—	5.8	—	5.6	4.6	7.2
1 » 1936.....	3.2	3.6	4.5	6.2	6.8	—	5.4	—	4.5	4.9	7.1
4 » 1935.....	3.1	2.9	3.8	5.7	5.2	—	5.7	—	4.4	4.4	7.1
3 » 1934.....	2.5	2.8	4.6	5.3	5.7	—	4.8	—	4.2	4.3	7.2
Gens....	2.9	3.0	4.1	5.8	6.0	—	5.4	—	4.7	—	7.2
Tylstrup, $^{9}/_{10}$ 1937:											
A 3 staldg. 1937....	10.9	13.5	14.4	17.2	15.6	—	11.6	—	16.1	14.2	6.8
A 4 » 1936....	10.7	11.5	10.0	11.4	10.0	—	10.7	—	10.2	10.6	6.6
A 1 » 1935....	10.1	10.0	10.9	13.0	13.9	—	11.5	—	10.5	11.4	6.6
A 2 » 1934....	13.0	13.0	12.7	13.0	14.7	—	12.8	—	10.5	12.8	6.7
Gens....	11.2	12.0	12.0	13.7	13.6	—	11.7	—	11.8	—	6.7
		75	150	300		1200 hv. 4. Aar					
Lyngby (ikke staldgødet):											
D 2 $^{20}/_{11}$ 1933	6.3	6.3	6.6	7.6	—	8.8	—	—	—	—	7.2
D 3 $^{21}/_{3}$ 1934	6.0	5.9	6.5	9.2	—	7.8	—	—	—	—	7.1
D 4 $^{27}/_{11}$ 1934	6.2	7.7	7.0	8.2	—	7.9	—	—	—	—	7.1
D 1 $^{20}/_{11}$ 1935	3.6	4.1	4.2	6.2	—	6.0	—	—	—	—	7.0
Gens....	5.5	6.0	6.1	7.8	—	7.6	—	—	—	—	7.1

Tabel 44. Kalital (T_K).

Mark	Grundgødet	kg Kaligødning pr. ha						Kalnit hvert Aar	Gennemsnit	Reaktionstal, Rt
		25	50	100	300 hv. 3. Aar (1936)	400 hv. 4. Aar (1935)	600 hv. 6. Aar (1933)			
Askov Lermark, 22/10 1937:										
B 2 staldg. 1937..	2.2	2.1	2.3	3.6	—	3.0	—	2.6	2.6	7.2
B 3 » 1936..	2.0	3.2	3.3	3.9	—	4.2	—	3.3	3.3	7.1
B 5 » 1935..	2.0	4.1	3.6	5.7	—	4.6	—	5.4	4.2	6.9
B 4 » 1934..	2.4	2.0	3.1	2.8	—	3.8	—	3.3	2.9	7.1
Gens...	2.2	2.9	3.1	4.0	—	3.9	—	3.7	—	7.1
Askov Sandmark, 22/10 1937:										
F 4 staldg. 1937..	1.9	2.9	2.5	3.2	—	3.3	—	—	2.8	6.5
F 1 » 1936..	2.0	2.0	2.2	3.0	—	3.0	—	—	2.4	6.3
F 2 » 1935..	1.6	2.3	2.8	3.7	—	3.0	—	—	2.7	6.4
F 3 » 1934..	1.4	1.4	1.8	2.4	—	2.5	—	—	1.9	6.4
Gens...	1.7	2.2	2.3	3.1	—	3.0	—	—	—	6.4
Borris, 16/10 1937:										
D 4 staldg. 1937..	1.0	1.1	1.0	1.4	—	1.4	—	—	1.2	6.6
D 1 » 1936..	1.3	1.0	1.7	1.6	—	1.7	—	—	1.5	6.7
D 2 » 1935..	1.6	2.2	2.9	3.7	—	2.0	—	—	2.5	6.6
D 3 » 1934..	1.0	1.2	1.5	2.1	—	2.1	—	—	1.6	6.6
Gens...	1.2	1.4	1.8	2.2	—	1.8	—	—	—	6.6
Lundgaard, 16/10 1937:										
2 staldg. 1937....	5.6	5.2	6.1	6.0	6.6	—	6.2	7.2	6.1	7.2
1 » 1936....	3.5	3.2	4.3	5.4	4.2	—	5.2	4.7	4.4	6.9
4 » 1935....	2.1	2.0	3.5	5.3	5.0	—	4.5	3.7	3.7	7.2
3 » 1934....	3.1	3.6	4.1	4.2	5.0	—	4.3	4.3	4.1	7.0
Gens...	3.6	3.5	4.5	5.2	5.2	—	5.1	5.0	—	7.1
Tylstrup, 9/10 1937:										
A 3 staldg. 1937..	4.1	5.2	4.5	5.9	5.6	—	4.8	5.2	5.0	6.7
A 4 » 1936..	2.1	2.0	2.7	3.2	2.9	—	2.6	3.1	2.7	6.7
A 1 » 1935..	3.4	3.3	3.3	5.3	4.4	—	3.7	4.2	3.9	6.4
A 2 » 1934..	3.0	4.1	3.7	4.6	4.4	—	4.1	4.6	4.1	6.8
Gens...	3.2	3.7	3.6	4.8	4.3	—	3.8	4.3	—	6.7
		50	100	200		800 hv. 4. Aar				
Lyngby (ikke staldgødet):										
D 2 20/11 1933....	1.2	1.2	1.6	1.7	—	2.4	—	—	—	7.4
D 3 21/3 1934....	1.8	1.4	2.3	3.0	—	3.5	—	—	—	7.3
D 4 27/11 1934....	3.9	4.3	5.0	4.6	—	4.4	—	—	—	7.2
D 1 20/11 1935....	1.9	1.7	2.4	3.8	—	4.0	—	—	—	7.1
Gens...	2.2	2.2	2.8	3.3	—	3.6	—	—	—	7.3

den ved Askov Lermark, Askov Sandmark og Borris ligger ret lavt, Kalital 1.0—2.4, medens Lundgaard og Tylstrup møder med Kalital 2.1—5.6. Den gode Lermuld ved Lyngby, der ikke er staldgødet, ligger her ret lavt med Kalital 1.2—3.9. For Kalitallets Vedkommende iagttages ligeledes ret store Variationer i Værdierne fra Mark til Mark.

Det maa formodes, at ogsaa Tilførselen af Staldgødning og Ajle maa paavirke Jordens Indhold af Fosforsyre og Kali, saaledes at disse Talværdier maa være højest i de Marker, der sidst er tilført Staldgødning og Ajle. For at undersøge dette Forhold er nedenfor beregnet Middeltal for de enkelte Marker, eftersom de er staldgødet samme Aar eller 1—2—3 Aar, før Jordprøven er udtaget.

Gennemsnit for alle Forsøgsled:

Staldgødning udført:	1937	1936	1935	1934
Forfrugt:	Rodfrugt	Vaarsæd	Kløver-Græs	Vintersæd
		Fosforsyretal (Ft)		
Askov Lermark....	2.9	1.8	(1.5)	1.4
Lundgaard	4.6	4.9	(4.4)	4.3
Borris	4.5	3.4	(4.0)	4.6
Tylstrup.....	14.2	10.6	(11.4)	12.8
Gens....	6.6	5.2	(5.3)	5.8
		Kalital (T_K)		
Askov Lermark....	2.6	3.3	(4.2)	2.9
» Sandmark ..	2.8	2.4	(2.7)	1.9
Lundgaard	6.1	4.4	(3.7)	4.1
Borris.....	1.2	1.5	(2.5)	1.6
Tylstrup.....	5.0	2.7	(3.9)	4.1
Gens....	3.5	2.9	(3.4)	2.9

Det erindres, at Jordprøverne er udtaget Efteraaret 1937 — efter at der har været udstrøet Kunstgødning til Vintersæd med Forfrugt Kløver-Græs. Tallene for Kløver-Græs kan derfor ikke direkte sammenlignes med de øvrige Marker, der sidst er tilført Superfosfat og Kaligødning i Foraaret 1937, eller for Vintersædens Vedkommende i Efteraaret 1936.

Ved Askov Lermark og Tylstrup ligger Fosforsyretallene højest i de Marker, der er staldgødet til Rodfrugt i 1937; men de øvrige Talværdier giver ingen Antydning af, at den tilførte Staldgødning og Ajle har paavirket Fosforsyretallet i den Ret-

ning, at Ft daler med Afstanden fra Tilførsel af Staldgødning. Heller ikke for Kalitallets Vedkommende kan der paavises noget direkte Forhold mellem Kalitallets Højde og Afstanden fra Tilførselen af Staldgødning og Ajle.

Den Indflydelse, som den aarlige Tilførsel af Staldgødning og Ajle øver paa Jordens Fosforsyretal og Kalital er saaledes ikke større, end den dækkes af de tilfældige Variationer, der iagttages i Ft og T_K fra Mark til Mark.

Til Undersøgelse af Kunstgødningens Indflydelse paa Fosforsyre- og Kalital er paa hvert Forsøgssted for de første 4 Forsøgsled med stigende Tilførsel af Superfosfat og Kaligødning beregnet Middeltal for alle Marker. Resultatet fremgaar af følgende Oversigt:

Fosforsyretal.

Superfosfat, kg pr. ha:	0	50	100	200
Askov Lermark	1.0	1.6	1.9	2.3
Lundgaard	2.9	3.0	4.1	5.8
Borris	2.9	3.5	4.3	5.0
Tylstrup	11.2	12.0	12.0	13.7
Gens.	4.5	5.0	5.6	6.7

Kalital.

Kaligødning, kg pr. ha:	0	25	50	100
Askov Lermark	2.2	2.9	3.1	4.0
» Sandmark	1.7	2.2	2.3	3.1
Lundgaard	3.6	3.5	4.5	5.2
Borris	1.2	1.4	1.8	2.2
Tylstrup	3.2	3.7	3.6	4.8
Gens.	2.4	2.7	3.1	3.9

I Gennemsnit for samtlige Forsøgssteder iagttages der saaledes saavel for Fosforsyretallet som for Kalitallet en jævn Stigning i disse Talværdier med stigende Tilførsel af disse to Næringsstoffer i Kunstgødning. Naar man erindrer, at der her kun er Tale om en Tilførsel af henholdsvis 9, 18 og 36 kg Fosforsyre (P_2O_5) eller 10, 20 og 40 kg Kali (K_2O) pr. ha om Aaret, viser Forsøgene, at disse Fremgangsmaader til Bestemmelse af Jordens Indhold af letopløselig Fosforsyre og Kali er meget fintmærkende.

Ifølge Analysemetoden vil en Stigning paa 1.0 i Fosforsyretallet svare til en Stigning i Jordens Indhold af letopløselig

Fosforsyre paa 47 kg P_2O_5 pr. ha — og en Stigning paa 1.0 i Kalitallet til en Stigning i Jordens Indhold af Kali paa 47 kg K_2O pr. ha.

Paa Grundlag heraf kan foretages en Beregning over, hvor store Mængder af den gennem Aarene tilførte Fosforsyre og Kali, der i opløselig Form genfindes som Ophobning i Jorden, hvor meget der er bortført med Afgrøden og »Resten«, der er gaaet tabt ved Udvaskning eller er ophobet i Jorden i en Form, der ikke finder Udtryk i Fosforsyre- eller Kalital.

Forsøgene er gennemført i 11 Aar. Ved Beregningen af Bortførselen med Afgrøden regnes med de foran omtalte Middeltal for aarlig Bortførsel (Roetop ikke medregnet). Der kan herefter i Middel for samtlige Forsøgssteder opstilles følgende Kalkule:

Fosforsyrebalancen 1927—37.

	kg Superf. pr. ha aarlig:		
kg Fosforsyre pr. ha	**50**	**100**	**200**
Tilførsel i Kunstgødning	99	198	396
Mer-Bortførsel med Afgrøden	2.2	11.6	26.1
Mer-Indhold i Jorden	23.5	51.7	103.4
Rest	73.3	134.7	266.5
Ialt...	99	198	396
Beregnet i pCt.			
Mer-Bortførsel med Afgrøden	2	6	7
Mer-Indhold i Jorden	24	26	26
Rest	74	68	67
Ialt...	100	100	100

Kalibalancen 1927—37.

	kg Kalig. pr. ha aarlig:		
kg Kali pr. ha	**25**	**50**	**100**
Tilførsel i Kunstgødning	110	220	440
Mer-Bortførsel med Afgrøden	43.8	98.8	191.0
Mer-Indhold i Jorden	14.1	32.9	70.5
Rest	52.1	88.3	178.5
Ialt...	110	220	440
Beregnet i pCt.			
Mer-Bortførsel med Afgrøden	40	45	43
Mer-Indhold i Jorden	13	15	16
Rest	47	40	41
Ialt...	100	100	100

Det fremgaar da heraf, som tidligere omtalt, at kun 2—7 pCt. af den gennem Aarene med Kunstgødning tilførte Fosforsyre er bortført med Afgrøden (Roetop ikke medregnet). Jordbundsundersøgelse viste dernæst, at 24—26 pCt. af Tilførselen genfindes i Jorden som opløselig Fosforsyre, der finder Udtryk gennem Fosforsyretallet. Resten, der andrager 67—74 pCt. af Tilførselen maa herefter antages at være »udvasket« eller gaaet over i en tungt opløselig (inaktiv) Form, der ikke indgaar i Bestemmelsen af Jordens Fosforsyretal.

For Kaliets Vedkommende er 40—45 pCt. af Tilførselen i Kunstgødning bortført med Afgrøden (Mer-Bortførsel mod Grundgødet), medens kun 13—16 pCt. genfindes i Jorden. Resten, 40—47 pCt. af Tilførselen, maa vel her antages at være udvasket eller være overført i en tungt tilgængelig Form, der ikke finder Udtryk i Kalitallet.

Disse Resultater skal selvfølgelig tages med Forbehold, men det Forhold, at Staldgødningens og Ajlens Fosforsyre og Kali i mange Tilfælde har været tilstrækkelig til gennem hele Sædskiftet at yde Afgrøden fuld Dækning, lader formode, at man paa udpræget fosforsyrefattige Marker maaske kan dække Afgrødens Forbrug gennem rotationsvis Tilførsel af Raafosfat. For Kaliets Vedkommende maa man antagelig regne med noget større Udvaskning.

En Sammenligning mellem Analyser af Jordprøver fra Forsøg paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord kan foretages ved Askov Lermark, Askov Sandmark, Lundgaard og Tylstrup. Naar der her for hver Afdeling tages Jordprøver fra de grundgødede Forsøgsled, der ikke er tilført henholdsvis Superfosfat eller Kaligødning siden Forsøgets Anlæg, fremgaar Resultatet af nedenstaaende Oversigt:

	Askov Lermark	Askov Sandmark	Lund-gaard	Tyl-strup
Fosforsyretal				
paa staldgødet Jord	1.0	—	2.9	11.2
» ikke-staldgødet Jord ..	0.7[1])	—	0.7	7.1
Kalital				
paa staldgødet Jord	2.2	1.7	3.6	3.2
» ikke-staldgødet Jord ..	1.3[1])	1.0[1])	0.9	1.6

For samtlige Forsøgssteder er saavel Fosforsyre- som Kalitallet højest paa den staldgødede Jord. Ihvorvel man ikke kan

[1]) Jordprøverne er her først udtaget i Foraaret 1938.

se bort fra, at der her er Tale om forskellige — om end nærliggende Marker — saa tyder Resultatet dog paa, at Tilførsel af Staldgødning og Ajle i det lange Løb har bidraget til en Ophobning af Fosforsyre og Kali, der giver sig Udslag i Jordens Fosforsyre- og Kalital. Naar Udslagene i Fosforsyre- og Kalital ikke ses tydeligt i de første Aar efter Staldgødningens Udførsel, kan dette muligt skyldes, at en Del af Staldgødningens og Ajlens Fosforsyre og Kali i de første Aar er til Stede i organiske Forbindelser, der ikke paavirker Analysen.

En Sammenligning mellem Resultatet af Jordbundsundersøgelsen og Markforsøgene fremgaar af hosstaaende Oversigt. For at lette denne er der her for Forsøgene kun anført Middeltal for Sædskiftet. For de Forsøgssteder, hvor Forsøgene er gennemført baade paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord, er Merudbyttet for den ikke-staldgødede Afdeling omregnet paa samme Gødningstilførsel — 200 kg Superfosfat eller 100 kg Kaligødning pr. ha — som er anvendt i den staldgødede Afdeling. Omregningen er foretaget efter simpel Forholdsregning, saaledes at der ikke er taget Hensyn til, at de mindste Mængder giver de relativt største Udslag. I øvrigt maa der for de enkelte Afgrøder og de forskellige Gødningsmængder henvises til Tabellerne 26—29.

De anførte Resultater fra Markforsøgene gælder alene Aarene 1931—34, da de staldgødede Marker er i regelmæssig Drift m. H. t. Tilførsel af Staldgødning og Ajle.

De laveste Fosforsyretal, 0.7, noteres paa den ikke-staldgødede Jord ved Askov Lermark og Lundgaard, der ogsaa møder med langt det største Merudbytte, henholdsvis 730 og 640 F.-E., for Tilskud af 200 kg Superfosfat.

Tilførsel af Staldgødning een Gang i 4-aarigt Sædskifte har ved Askov Lermark bevirket en Forskel i Ft fra 0.7 til 1.0, medens en Anvendelse af Staldgødning to Gange i 6-aarigt Sædskifte ved Lundgaard forøger Ft fra 0.7 til 2.9. I god Overensstemmelse hermed har Superfosfattilskud i den staldgødede Afdeling ved Lundgaard kun givet et Merudbytte paa 80 F.-E., medens Askov Lermark har givet 290 F.-E. Dette forholdsvis store Merudbytte ved Askov Lermark falder dog i alt væsentligt paa Rodfrugtafgrøden, Runkelroer, der har givet et Merudbytte paa 830 F.-E., medens de øvrige Afgrøder kun giver 0—190 F.-E.

i Merudbytte for 200 kg Superfosfat (se Tabel 23). De store Udslag i Runkelroer tyder, som tidligere nævnt, mulig paa, at Jorden staar paa Overgang til Kalktrang.

Jordbundsundersøgelse og Markforsøg.

	Fosforsyreforsøg:		Kaliforsøg.	
	Ft	Merudbytte for 200 kg Superf.	T_K	Merudbytte for 100 kg Kalig.
Askov Lermark:				
Staldgødet Jord	1.0	290 F.-E.	2.2	120 F.-E.
Ikke-staldgødet Jord.....	0.7	730 »	1.3	1100 »
Askov Sandmark:				
Staldgødet Jord	—	— »	1.7	100 »
Ikke-staldgødet Jord.....	—	— »	1.0	1230 »
Lundgaard Sandjord:				
Staldgødet Jord	2.9	80 »	3.6	0 »
Ikke-staldgødet Jord.....	0.7	640 »	0.9	620 »
Tylstrup Sandjord:				
Staldgødet Jord	11.2	80 »	3.2	10 »
Ikke-staldgødet Jord.....	7.1	0 »	1.6	650 »
Borris Sandmuld:				
Staldgødet Jord	2.9	30 »	1.2	180 »
Lyngby Lermuld:				
Ikke-staldgødet Jord.....	5.5	110 »	2.2	590 »

Paa staldgødet Jord ved Lundgaard og Borris, der begge ligger med Ft 2.9, saavel som paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby (Ft 5.5) og ved Tylstrup paa ikke-staldgødet (Ft 7.1) og staldgødet Jord (Ft 11.2) ligger Fosforsyrevirkningen meget lavt — mellem 30 og 110 F.-E. for 200 kg Superfosfat. Regnes 1 F.-E. = 10 Øre og 100 kg Superfosfat til 6.00 Kr., er der ikke paa disse Jorder med Ft 2.9—11.2 opnaaet rentable Udslag for Anvendelse af Superfosfat.

For Kaliforsøgenes Vedkommende møder af samtlige Forsøgssteder Lundgaard Sandjord paa den staldgødede Afdeling med det højeste Kalital (3.6) og paa den ikke-staldgødede Afdeling med det laveste Kalital (0.9).

Forsøgsresultaterne viser, at alle de største Udslag for Kalitilførselen falder paa de ikke-staldgødede Jorder. Selv smaa Forskelle i Kalital giver meget store Forskelle i Merudbyttets Størrelse, saaledes at en Stigning i disse paa mindre end een kan være Udtryk for store Forskelligheder i en Jords Evne til at forsyne Afgrøderne med Kali.

Ved Askov Lermark har Anvendelse af Staldgødning be-

virket en Forskel i Kalitallet fra 1.3 til 2.2, men samtidig falder Merudbyttet for 100 kg Kaligødning fra 1100 til 120 F.-E. For Askov Sandmark bevirker en Forskel i T_K fra 1.0 til 1.7 en Nedgang i Merudbyttet for 100 kg Kaligødning fra 1230 til 100 F.-E.

Regnes 1 F.-E. = 10 Øre og Kaligødning til 14.00 Kr. pr. 100 kg, er der af de staldgødede Jorder kun Borris (Runkelroesædskifte) med T_K 1.2, der har givet rentable Udslag, 190 F.-E. pr. 100 kg Gødning.

En Sammenligning mellem Forsøgene paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord viser — med Undtagelse af den udpræget fosforsyrerige Jord ved Tylstrup — at en Anvendelse af Staldgødning og Ajle i Sædskiftet i langt højere Grad paavirker Merudbyttets Størrelse ved yderligere Tilskud af Fosforsyre og Kali, end man efter Jordbundsanalysen skulde vente.

6. Oversigt.

Forsøg med stigende Mængder af Superfosfat og Kaligødning, anvendt paa staldgødet Jord, er anlagt ved Statens Forsøgsstationer i 1927. Det foreløbige Resultat af de første 4 Aars Forsøg er meddelt i 263. Beretning. I nærværende Beretning gøres Rede for Resultatet af Markforsøgene 1931—34 samt for de i Forbindelse med Forsøgene udførte Afgrødeanalyser og Jordbundsundersøgelser.

Resultatet af Markforsøgene for de enkelte Afgrøder saavel som Middel for Sædskifterne 1927—30 og 1931—34 fremgaar af Tabel 45. I denne er dog kun anført Merudbytte for henholdsvis 200 kg Superfosfat og 100 kg Kaligødning pr. ha, for de øvrige Forsøgsled henvises til Tabellerne 1—22. I Tabellens Hoved er fra Undersøgelser af Jordprøver, udtaget i Efteraaret 1937, anført Jordens Reaktionstal (Middel for Fosforsyre- og Kaliforsøget) samt Fosforsyre- og Kalital paa de Parceller, der ikke er tilført henholdsvis Superfosfat eller Kaligødning siden Forsøgenes Anlæg i 1927.

Regnet efter en Afgrødepris af 10 Øre pr. høstet Foderenhed og 6 Kr. pr. 100 kg Superfosfat, er det i Middel for Sædskiftet kun Askov Lermark med det laveste Fosforsyretal, Ft 1.0, der har givet rentable Udslag for Anvendelse af Superfosfat. Resultaterne for de enkelte Afgrøder viser, at dette gode Udslag i ganske særlig Grad skyldes de staldgødede Runkel-

Tabel 45. Fosforsyre- og Kaliforsøg.
Merudbytte i hkg Kærne, Tørstof eller Hø pr. ha.

Forsøgsstationerne 1927—34.

	Askov Lermark, let Lerjord	Askov Sandmark, let Sandj.	Lundgaard, let Sandjord	Borris, meget god Sandmuld	Tylstrup, god Sandjord	Lyngby, god Lermuld, ikke-staldg.
Reaktionstal	7.0	6.4	7.2	6.6	6.7	7.2
Fosforsyretal	1.0	—	2.9	2.9	11.2	5.5
Kalital	2.2	1.7	3.6	1.2	3.2	2.2
	200 kg Superfosfat					(300 kg)
Runkelroer, staldgødet	7.4	—	—	0.8	—	4.0
Kaalroer, »	—	—	1.5	1.2	2.5	—
Kartofler, »	—	—	2.1	—	0.7	—
Havre efter staldg. Rodfr.	1.1	—	0.1	0.4	0.0	—
Byg » » »	1.5	—	÷0.3	—	0.7	0.8
Kløver-Græs	1.3	—	0.9	÷0.7	0.0	0.9
Rug efter Kløver-Græs	÷0.2	—	0.6	0.0	0.3	—
Hvede » »	0.9	—	—	—	—	0.4
Gens. 1927—30, hkg F.-E.	1.9	—	0.7	0.2	0.5	0.8
» 1931—34, » »	2.9	—	0.8	0.3	0.8	1.6
	100 kg Kaligødning					(200 kg)
Runkelroer, staldgødet	0.5	—	—	2.8	—	13.0
Kaalroer, »	—	—	÷0.4	0.9	÷2.9	—
Kartofler, »	—	÷2.6	÷1.0	—	0.2	—
Havre efter staldg. Rodfr.	1.3	0.7	÷0.4	0.7	÷1.0	—
Byg » » »	0.8	—	0.0	—	0.0	2.8
Kløver-Græs	7.7	13.4	4.1	6.3	1.7	25.6
Rug efter Kløver-Græs	÷0.7	1.2	0.2	÷0.3	0.0	—
Hvede » »	1.0	—	—	—	—	5.8
Gens. 1927—30, hkg F.-E.	1.5	2.1	0.1	0.9	÷0.7	5.1
» 1931—34, » »	1.2	1.0	0.0	1.9	0.1	11.7

roer, der har givet meget store Udslag for Superfosfat i begge Perioder[1]). De øvrige Forsøgssteder, der ligger med Fosforsyretal 2.9—11.2, giver derimod kun ringe Udslag — gennemsnitlig

[1]) Dette staar antagelig i Forbindelse med, at Tilskud af Superfosfat paa denne Mark i nogen Grad har været i Stand til at hæmme Angreb af Rodbrand i Runkelroer.

20—80 F.-E. for 200 kg Superfosfat. Ved Lyngby paa ikke-staldgødet Jord, der ligger med Ft 5.5, er det ligesom paa Askov Lermark Runkelroer, der kvitterer bedst for Anvendelse af Superfosfat.

I Kaliforsøgene ligger Kalitallet ved Borris, Askov Sandmark, Askov Lermark og paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby ret lavt, 1.2—2.2. Disse Forsøg har da ogsaa i Gennemsnit for Sædskiftet givet de største Udslag for Kalitilførsel. Regnes med en Afgrødepris af 10 Øre pr. høstet F.-E. og 14 Kr. pr. 100 kg Kaligødning, er det paa staldgødet Jord dog kun Borris med det laveste Kalital 1.2, der har givet rentable Udslag, 190 F.-E. pr. 100 kg Kaligødning i Runkelroesædskiftet 1931—34 mod kun 90 F.-E. i 1927—30, da der er dyrket Kaalroer i Sædskiftet. Den ikke-staldgødede Jord ved Lyngby, T_K 2.2, giver store og stærkt stigende Udslag for Kalitilførsel.

Paa Grundlag af Analyser af Staldgødningen og Afgrøderne er i Tabel 46 givet en Oversigt over den beregnede Tilførsel og Bortførsel af Plantenæring.

Tabel 46. Tilførsel og Bortførsel af Plantenæring.

	Askov Lermark	Askov Sandmark	Lundgaard	Borris	Tylstrup	Lyngby, ikke-staldg.
Staldgødningens Mængde og Indhold aarlig pr. ha						
Staldgødning, Tons	6.8	7.1	8.9	7.0	9.4	—
Ajle, Tons	2.8	2.6	3.3	3.2	3.3	—
Indhold:						
Kvælstof, kg	55.7	55.7	72.9	52.3	72.2	—
Fosforsyre, kg	29.9	29.5	40.1	33.9	33.0	—
Kali, kg	57.7	58.6	70.9	55.0	88.4	—
Fosforsyreforsøg: Afgrødens Bortførsel af Fosforsyre i kg pr. ha						
Grundgødet	30.4	—	27.7	41.8	39.5	40.6
Mer-Bortførsel for Tilskud af 36 kg Fosforsyre[1])	3.8	—	2.2	2.1	1.4	2.0
Mer-Bortførsel i pCt. af Tilførsel	11	—	6	6	4	4
Kaliforsøg: Afgrødens Bortførsel af Kali i kg pr. ha						
Grundgødet	88.8	87.5	86.3	104.7	118.9	70.2
Mer-Bortførsel for Tilskud af 40 kg Kali[1])	23.7	16.5	11.3	23.6	11.7	59.2
Mer-Bortførsel i pCt. af Tilførsel	59	41	28	59	29	74

[1]) Ved Lyngby dog henholdsvis 54 kg Fosforsyre og 80 kg Kali.

Tabellens første Afsnit viser Staldgødningens og Ajlens Mængde og Indhold, beregnet pr. ha og Aar. I de første Aar anvendtes som Grundgødning 30 Tons Staldgødning og 12 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne; men fra 1930 er Mængderne beregnet efter et Indhold af 150 kg Kvælstof i Staldgødning og 60 kg i Ajle pr. ha. Denne Ændring har bevirket, at der i Aarene 1931—34 kun er anvendt ca. 26 Tons Staldgødning og 11 Tons Ajle pr. ha til Rodfrugtmarkerne. Ved Askov Lermark, Askov Sandmark og Borris er staldgødet een Gang i 4-aarigt og ved Lundgaard og Tylstrup to Gange i 6-aarigt Sædskifte.

Indholdet af Fosforsyre og Kali i den anvendte Staldgødning og Ajle har saaledes kun svaret til en gennemsnitlig Anvendelse af 180—200 kg Superfosfat og 140—200 kg 40 pCt. Kaligødning pr. ha aarlig henholdsvis, hvor der er staldgødet een Gang i 4-aarigt eller to Gange i 6-aarigt Sædskifte.

En Beregning af Afgrødernes Bortførsel af Fosforsyre og Kali paa de staldgødede Jorder viser dernæst, at et Tilskud af 36 kg Fosforsyre i Superfosfat kun har forøget Bortførselen med 1.4—3.8 kg Fosforsyre pr. ha — eller at Mer-Optagelsen kun andrager 4—11 pCt. af Tilførselen. For Kaliforsøgenes Vedkommende har et Tilskud af 40 kg Kali i Kunstgødning forøget Afgrødens Bortførsel med 11.3—23.7 kg — eller 28—59 pCt. af Tilførselen i Kunstgødning. Mer-Optagelsen for Tilskud af Kali har paa disse staldgødede Jorder været langt større end Mer-Optagelsen for Tilskud af Fosforsyre.

Paa ikke-staldgødet Jord ved Lyngby (Ft 5.5) bemærkes, at Afgrødens Bortførsel af Fosforsyre paa de gennem 8 Aar ikke-superfosfatgødede Parceller andrager 40.6 kg Fosforsyre pr. ha, eller at Bortførselen er paa samme Højde som paa de staldgødede Jorder ved de øvrige Forsøgssteder. Det samme gælder Mer-Bortførselen for Tilskud af 300 kg Superfosfat pr. ha aarlig. For Kaliforsøgets Vedkommende (T_K 2.2) andrager Bortførselen gennemsnitlig 70.2 kg Kali paa de gennem 8 Aar ikke-kaligødede Parceller. Denne Bortførsel ligger under, men Mer-Bortførselen for Tilskud af 300 kg Kaligødning pr. ha betydeligt over Mer-Bortførselen for de staldgødede Forsøgssteder. Dette Forsøg viser saaledes, at Jorden ved ensidig Gødskning med Kvælstof + Fosforsyre eller Kvælstof + Kali kan stille forholdsvis store Mængder af det manglende Næringsstof til Raadighed for Afgrøderne.

Jordbundsundersøgelser, udført efter de af *K. A. Bondorff, F. Steenbjerg* og *P. Damsgaard Sørensen* ved Statens Planteavls-Laboratorium udarbejdede Metoder, viser for samtlige Forsøgssteder i Gennemsnit for de 4—6 Marker, der indgaar i Sædskiftet, en jævn Stigning i Jordens Fosforsyre- og Kalital for Tilførsel af hhv. 50—100—200 kg Superfosfat eller 25—50—100 kg Kaligødning pr. ha til de staldgødede Marker.

Til Sammenligning med Forsøgene paa staldgødet Jord er der ved Askov Lermark, Askov Sandmark, Lundgaard og Tylstrup i samme eller nærliggende Marker gennemført tilsvarende Forsøg paa ikke-staldgødet Jord — ved Lundgaard og Tylstrup dog kun som Demonstration uden Gentagelser, men i 4 Marker. Der kan her i store Træk drages en Sammenligning mellem Superfosfatets og Kaligødningens Virkning paa staldgødet og ikke-staldgødet Jord. Resultatet af en saadan Sammenligning fremgaar af efterfølgende Oversigter.

For Markforsøgene gælder Merudbyttetallene alene Aarene 1931—34, da de staldgødede Marker er i regelmæssig Drift med Tilførsel af Staldgødning og Ajle. Resultatet er som Gennemsnit for Sædskiftet anført i F.-E. pr. ha — for de enkelte Afgrøder henvises til Tabellerne 26—29. For at lette Sammenligningen med Jordbundsanalysen er Forsøgsstederne opført i Rækkefølge efter henholdsvis Fosforsyretal og Kalital paa de staldgødede Jorder.

Fosforsyreforsøg.

	Staldgødet Jord:		Ikke-staldgødet Jord:	
	Ft	Merudbytte for 200 kg Superf.	Ft	Merudbytte for 200 kg Superf.
Askov Lermark . .	1.0	290 F.-E.	0.7	730 F.-E.
Lundgaard	2.9	80 »	0.7	640 »
Borris.....	2.9	30 »	—	— »
Tylstrup	11.2	80 »	7.1	0 »
Lyngby	—	— »	5.5	110 »

Paa de ikke-staldgødede Marker viser Jordbundsundersøgelserne paa samtlige Forsøgssteder et lavere Fosforsyretal end de staldgødede Marker.

De laveste Fosforsyretal — Ft 0.7 — findes paa ikke-staldgødet Jord ved Askov Lermark og Lundgaard, der i god Overensstemmelse hermed har givet meget store Udslag for Tilskud af Superfosfat, henholdsvis 730 og 640 F.-E. Derefter

følger staldgødet Jord ved Askov Lermark med Ft 1.0. Denne Mark, der ikke er tilført Superfosfat siden 1898, giver ogsaa det største Udslag for Fosforsyre blandt de staldgødede Marker. Paa de staldgødede Marker ved Lundgaard og Borris, der ligger med Ft 2.9, og paa den meget fosforsyrerige Sandjord ved Tylstrup med Ft 11.2 er Udslagene for Fosforsyre derimod kun smaa, 30—80 F.-E. for 200 kg Superfosfat. Paa disse Jorder synes Afgrødernes Behov af Fosforsyre saaledes at være dækket af den tilførte Mængde Staldgødning.

I Modsætning til Sandjorden ved Lundgaard, men i god Overensstemmelse med Tylstrups høje Fosforsyretal giver denne Sandjord intet eller kun ringe Udslag for Tilskud af Superfosfat selv paa ikke-staldgødet Jord. Denne Jord synes derfor saa fosforsyrerig, at den uden Tilskud kan dække Afgrødernes Fosforsyrebehov.

For Kaliforsøgenes Vedkommende fremgaar en tilsvarende Sammenligning af nedenstaaende Oversigt:

	Kaliforsøg.			
	Staldgødet Jord:		Ikke-staldgødet Jord:	
	T_K	Merudbytte for 100 kg Kalig.	T_K	Merudbytte for 100 kg Kalig.
Borris	1.2	180 F.-E.	—	— F.-E.
Askov Sandmark	1.7	100 »	1.0	1230 »
Askov Lermark	2.2	120 »	1.3	1100 »
Tylstrup	3.2	10 »	1.6	650 »
Lundgaard	3.6	0 »	0.9	620 »
Lyngby	—	— »	2.2	590 »

Det er her den gode sandmuldede Jord ved Borris, der paa staldgødet Jord har det laveste Kalital, T_K 1.2, men ogsaa giver det største Merudbytte, 180 F.-E., for Anvendelse af Kaligødning (Runkelroesædskiftet 1931—34). For de øvrige Forsøgssteder er Merudbyttet lavt og daler ret jævnt med stigende Kalital.

Paa de ikke-staldgødede Marker er Kalitallet paa samtlige Forsøgssteder lavere end paa de staldgødede Marker — ligesom Merudbyttet paa samtlige Forsøgssteder er langt større end paa staldgødet Jord.

En Sammenligning mellem Kalital og Merudbyttetal viser, at Merudbyttet for Kaligødning paa Jorder med nærliggende

Kalital altid er langt større paa ikke-staldgødet end paa staldgødet Jord. Det samme gælder i nogen Grad ogsaa for Fosforsyreforsøgene — men her er Sammenligningen mindre sikker.

Vejledning for Praksis. De foran refererede Forsøg tyder paa, at en gennemsnitlig aarlig Anvendelse i Sædskiftet af 6.8—9.4 Tons Staldgødning og 2.6—3.3 Tons Ajle pr. ha — svarende til en Tilførsel af 180—200 kg Superfosfat og 140—200 kg 40 pCt. Kaligødning — i Hovedsagen vil kunne dække de almindelige Landbrugsafgrøders Behov af Fosforsyre og Kali. Virkningen af Staldgødningens Fosforsyre og Kali kan spores gennem hele Sædskiftet.

Kun paa udpræget fosforsyre- eller kalifattige Jorder vil et Tilskud af Fosforsyre eller Kali i Kunstgødning give rentable Udslag. Hvor man raader over mindre Mængder Staldgødning, kan til Erstatning for:

10 Tons Staldgødning anvendes 150—200 kg Superf. og 75—100 kg Kalig.
10 » Ajle » 0 » » 175—225 » »

Ved Supplering bør et Tilskud af 200—300 kg Superfosfat under Forhold som ved Askov Lermark fortrinsvis anvendes til Runkelroer og ved Lundgaard til Kaalroer — d. v. s. til de Afgrøder, der under de givne Forhold betaler bedst for denne Tilførsel. Eventuelt Kalitilskud, 100—200 kg, anvendes først til Kløver-Græs, Kartofler og Runkelroer.

Hvor der kun staldgødes een Gang i 6—8-aarigt Sædskifte, fordeles Tilskuddet til de Afgrøder, der kommer længst fra Staldgødskningen.

En Bestemmelse af Fosforsyretal og Kalital vil være et godt Hjælpemiddel til at karakterisere Jordens Trang til Fosforsyre eller Kali — men Resultatet af Jordbundsundersøgelserne maa ses i Belysning af den Mængde Staldgødning og Ajle, der staar til Raadighed i Bedriften.

Til en Bestemmelse af Grænsetal for Anvendelse af Fosforsyre- og Kaligødning kræves et større Forsøgsmateriale — men de store Udslag i de ikke-staldgødede Forsøg viser, at man hellere maa ligge lidt over end under den nødvendige Tilførsel af Fosforsyre og Kali.

Efter Offentliggørelsen af den første Beretning om disse Forsøg er der i 1934 og 1935 i Samarbejde mellem lokale Konsulenter m. fl. og Statens Forsøgsvirksomhed anlagt 16 tilsvarende Forsøg Landet over. I Forsøgene anvendes dog færre Forsøgsled; men de gennemføres baade paa staldgødet og ikkestaldgødet Jord. Disse Forsøg vil forhaabentlig ad Aare give os et udvidet Kendskab til Forholdet mellem Jordbundsanalysen og Fosforsyre- og Kaligødskningens Virkning under forskellige Jordbundsforhold, som ikke er repræsenteret ved Forsøgsstationerne, og dermed et mere sikkert Grundlag for Bedømmelsen af Jordens Fosforsyre- og Kalitrang.

English Summary.

Experiments with increasing amounts of superphosphate and muriate of potassium in addition to farmyard-manure have been carried out at the State Experiment Stations since 1927. The preliminary results, obtained during the first four years, have been given in Report Nr. 263. The present report deals with the results of the field experiments 1931—34 and the results of the chemical analyses of soils and crops.

The calculation of the amounts of phosphorus and potassium removed by the crops shows, that on soils receiving farmyard-manure only 4—11 per cent of the phosphorus, given as superphosphate, and 28—59 per cent of the potassium, given as muriate, is taken up by the crops. The results of these experiments thus strikingly show that the assimilation of potassium far surpasses that of phosphorus.

Soil analyses, carried out by the methods elaborated by *K. A. Bondorff* and co-workers, show on all the stations in average of the 4—6 fields in the rotations, that the amounts of easily soluble phosphates and exchangeable potassium, increase proportionally to the amounts of superphosphate and of muriate of potassium applied.

A comparison between soils with and without farmyard-manure shows, that the figures indicating the amounts of available nutrients (the phosphorus-figure and the potassium-figure) are lower in soils not receiving farmyard-manure. But the field experiments further show, that the increase in yield caused by superphosphate or muriate of potassium seems to be much greater on non-manured than on manured soils, even in such cases, where the chemical analysis of the soils indicates approximately the same amount of available nutrients in the two kinds of soil.

Notwithstanding this the experiments show, that the chemical analysis can be of good help to characterize the phosphorus- and potassium condition of the soil; but the results of the chemical analysis must be regarded on the background of the amounts of farmyard-manure and liquid-manure, which are at disposal.

Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.

Ved Josef Hansen.

318. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Blandt Landmænd har der Tid efter anden været nogen Interesse for Dyrkning af Blandinger af Lucerne og halvsildig Rødkløver, idet man har ment at høste større Udbytte i 1. Brugsaar af en saadan Blanding end af ren Lucerne, medens Rødkløverblandingen ikke mentes at skade Lucernen i de følgende Aar. Dette Spørgsmaal har været taget op til nærmere Undersøgelse i Forsøg i Aarene 1931—35, og nærværende Beretning meddeler Resultaterne.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Josef Hansen*, Tystofte.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Paa Forsøgsstationerne ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte, Borris, Studsgaard og Tylstrup har i Aarene 1931—35 været gennemført Forsøg med det Formaal at undersøge Virkningen af Indblanding af større eller mindre Mængder af halvsildig Rødkløver ved Udlæg af Lucerne, idet Forsøgene har været udført efter følgende Plan:

Blanding Nr.	kg Frø pr. ha		
	Lucerne	Rødkløver	Timothe
1.	25	—	—
2.	—	18	2
3.	22	2	—
4.	20	4	—
5.	17	6	—
6.	20	4	2
7.	22	—	2

Planen omfatter saaledes Sammenligning mellem Udsæd af ren Lucerne og 3 Blandinger med forskellig Mængde af Rødkløver, ren Lucerne og Lucerne med Thimothe-Indblanding,

Lucerne-Timotheblanding med Rødkløver-Timotheblanding og Lucerne-Rødkløverblanding med og uden Timothe.

Til Forsøgene er benyttet ungarsk Lucerne, halvsildig Øtofte Rødkløver og Øtofte Timothe.

Forsøgene er ved Aakirkeby, Lyngby og Tystofte udført paa god lermuldet Jord, der er velegnet til Lucernedyrkning og i Reglen giver gode Lucerneafgrøder. Borris har god sandmuldet Jord, hvor Lucernen lykkes ganske godt, og ved Studsgaard og Tylstrup er Jorden let Sandmuld, hvor Lucernen er mindre sikker.

Forsøgene er alle Steder udlagt tre Gange, i 1930, 1931 og 1932, og Planen har været, at der skulde tages Afgrøde i tre Aar. Ved Aakirkeby blev der dog efter første Udlæg taget Afgrøde i fire Aar og 4. Aars Afgrøde er i Opgørelserne regnet med til 3. Aars Markerne. Udlægget i 1932 mislykkedes og har ingen Afgrøder givet. Ved Lyngby blev Udlægget 1932 ødelagt af Tørke. Ved Tystofte er Forsøgene gennemført regelmæssigt. Ved Borris var Plantebestanden i 1. Aars Marken 1932 tynd og uregelmæssig, men Bestanden bedredes til 2. Aar. Ved Studsgaard var 3. Aars Markerne i 1933 og 1934 daarlige og maatte pløjes om, og ved Tylstrup var dette Tilfældet med alle 3. Aars Markerne.

Der er paa alle Forsøgssteder gødet rigeligt med Fosforsyre- og Kaligødning til Udlægget, men Gødskningen til Forsøgsafgrøderne har været meget forskellig. Ved Aakirkeby er gødet med 300 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning pr. ha hvert Aar. Lyngby har givet 200 kg Superfosfat og 200 kg Kaligødning pr. ha aarlig. Ved Tystofte er der kun givet 200 kg Kaligødning pr. ha til 3. Aars Lucerne. Ved Borris har Gødskningen været 400 kg Superfosfat og 400 kg Kaligødning aarlig. Ved Studsgaard er givet 200—400 kg Superfosfat og Kaligødning aarlig efter Markernes Udseende og ved Tylstrup er der kun i et enkelt Aar givet en mindre Dosis Gødning.

Parcelstørrelsen har i alle Forsøg været 20 m^2 og Fællesparcellernes Antal i Reglen 4, i en Del Forsøg dog 5—6.

Afgrøden er de fleste Steder høstet 2 Gange aarlig, i enkelte Forsøg er der dog taget en sildig 3. Slæt.

I Afgrøden er der foretaget botanisk Analyse, der i de fleste Forsøg har bestaaet i Adskillelse af Lucerne, Rødkløver, Timothe og Ukrudt, hvori er indbefattet ikke-saaede Græsarter.

I enkelte Forsøg er Afgrøden kun delt i Bælgplanter og Græs. Ved Aakirkeby er der ikke udført botanisk Analyse.

Tabel 1. Høudbytte
i Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.
hkg pr. ha.

Gennemsnit af 2—3 Aars Forsøg.

Blanding Nr.	Udsæd kg pr. ha			Aakirkeby		Lyngby		Tystofte		Borris		Studsgaard		Tylstrup	
	Lucerne	Rødkløver	Timothe	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt
1. Brugsaar															
1	25	—	—	—	101.0	62.7	72.3	77.6	87.0	50.2	74.8	27.4	29.6	43.6	59.8
2	—	18	2	—	166.5	69.1	92.5	90.0	112.7	48.4	95.6	62.5	81.5	54.9	74.3
3	22	2	—	—	142.5	86.8	92.3	96.0	98.9	72.1	87.6	52.6	56.7	59.7	68.6
4	20	4	—	—	143.8	90.9	94.8	102.9	104.5	80.1	91.9	59.7	62.8	65.6	72.9
5	17	6	—	—	146.8	93.5	97.8	104.0	105.4	75.2	90.4	60.0	64.3	53.4	70.6
6	20	4	2	—	151.8	78.5	100.3	78.3	108.5	51.3	97.4	44.9	64.0	48.5	76.3
7	22	—	2	—	108.3	49.4	79.0	55.3	92.7	27.3	85.3	20.8	50.7	33.0	63.1
2. Brugsaar															
1	25	—	—	—	116.5	95.1	105.2	113.0	115.1	65.5	99.8	42.5	47.7	22.5	34.3
2	—	18	2	—	101.5	46.2	89.3	30.3	82.0	19.3	85.3	26.0	53.0	4.8	39.2
3	22	2	—	—	111.3	82.1	97.1	105.1	107.0	61.3	91.6	44.6	50.4	19.2	33.2
4	20	4	—	—	109.0	89.6	102.6	103.3	105.9	64.8	88.6	41.6	48.2	20.9	34.3
5	17	6	—	—	107.8	83.5	97.0	99.9	102.4	59.0	85.5	37.1	47.9	15.9	32.3
6	20	4	2	—	116.3	75.3	111.7	69.7	109.6	38.0	96.7	37.6	50.5	8.7	44.7
7	22	—	2	—	103.5	88.1	115.3	88.3	115.7	41.8	103.1	30.6	49.9	9.4	45.7
3. Brugsaar															
1	25	—	—	—	92.8	108.4	127.4	127.6	131.0	66.8	102.0	65.1	70.2		
2	—	18	2	—	55.8	21.9	58.0	4.8	62.4	16.1	62.0	14.4	30.8		
3	22	2	—	—	93.8	112.4	127.1	120.3	123.9	67.1	94.5	60.2	67.4		
4	20	4	—	—	91.5	99.6	121.8	118.6	121.8	66.2	90.8	52.0	63.2		
5	17	6	—	—	90.3	96.4	118.6	111.0	113.9	54.7	85.9	48.2	58.0		
6	20	4	2	—	96.5	103.4	126.1	88.9	122.1	41.4	90.6	46.3	64.8		
7	22	—	2	—	96.3	112.5	130.3	112.7	132.8	52.9	97.5	53.2	66.4		
I alt i 3 Brugsaar															
1	25	—	—	—	302.2	266.2	304.9	318.2	333.1	182.5	276.6	69.9	77.3	66.1	94.1
2	—	18	2	—	313.0	137.2	239.8	125.1	257.1	83.8	242.9	88.5	134.5	59.7	113.5
3	22	2	—	—	342.5	281.4	316.5	321.4	329.8	200.5	273.5	97.2	107.1	78.9	101.8
4	20	4	—	—	338.3	280.1	319.2	324.8	332.2	211.1	271.3	101.3	111.0	86.5	107.2
5	17	6	—	—	339.7	273.4	313.4	314.9	321.7	188.9	261.8	97.1	112.2	79.3	102.9
6	20	4	2	—	355.3	257.2	338.2	236.9	340.2	130.7	284.7	82.5	114.5	57.2	121.0
7	22	—	2	—	303.5	250.0	324.6	256.3	341.2	122.0	285.9	51.4	100.6	42.4	108.8

For Studsgaard kun Sum af 2 Aar.

Tabel 2. Høudbytte i Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver. Forholdstal.

Blanding Nr.	Udsæd kg pr. ha			Aakirkeby		Lyngby		Tystofte		Borris		Studsgaard		Tylstrup	
	Lucerne	Rødkløver	Timothe	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt
1. Brugsaar															
1	25	—	—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	—	18	2	—	165	110	128	116	130	96	128	228	275	126	124
3	22	2	—	—	141	138	128	124	114	144	117	192	192	137	115
4	20	4	—	—	142	145	131	133	120	160	123	218	212	150	122
5	17	6	—	—	145	149	135	134	121	150	121	219	217	122	118
6	20	4	2	—	150	105	138	101	125	102	130	164	216	111	128
7	22	—	2	—	107	79	109	71	107	54	114	76	171	76	106
2. Brugsaar															
1	25	—	—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	—	18	2	—	87	47	85	27	71	29	85	61	111	17	114
3	22	2	—	—	96	86	92	93	93	94	92	105	106	70	97
4	20	4	—	—	94	94	98	91	92	99	89	98	101	76	100
5	17	6	—	—	93	88	92	88	89	90	86	87	100	58	94
6	20	4	2	—	100	79	106	62	95	58	97	88	106	32	130
7	22	—	2	—	89	93	110	78	101	64	103	72	105	34	133
3. Brugsaar															
1	25	—	—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
2	—	18	2	—	60	20	46	4	48	24	61	22	44		
3	22	2	—	—	101	104	100	94	95	101	92	92	96		
4	20	4	—	—	99	92	96	93	93	99	89	80	90		
5	17	6	—	—	97	89	93	87	87	82	84	74	83		
6	20	4	2	—	104	95	99	70	93	62	89	71	92		
7	22	—	2	—	104	104	102	88	101	79	96	82	95		
I alt i 3 Brugsaar															
1	25	—	—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	—	18	2	—	104	52	79	39	77	46	88	71	99	90	121
3	22	2	—	—	113	105	104	102	99	110	99	78	78	119	108
4	20	4	—	—	112	105	105	102	100	116	98	81	81	131	114
5	17	6	—	—	112	103	103	99	97	104	95	78	82	120	109
6	20	4	2	—	118	97	111	74	102	72	103	66	84	87	129
7	22	—	2	—	100	94	106	81	102	67	103	41	74	64	116

I Tabellerne 1 og 2 er meddelt Resultaterne af Forsøgene, idet de er beregnet som Gennemsnit for hvert enkelt Forsøgssted og hvert Brugsaar samt samlet Udbytte i alle 3 Brugsaar.

Tabellerne angiver Udbyttet af Bælgplanter alene og det samlede Udbytte af Bælgplanter, Græs og Ukrudt. For Aakirkeby er dog kun angivet samlet Udbytte, da der ikke foreligger botaniske Analyser.

Udbyttet har været godt ved Aakirkeby, Lyngby og Tystofte i alle 3 Brugsaar. Borris har haft noget mindre Udbytte og Studsgaard ret tilfredsstillende Afgrøde efter Jordbunden. Ved Tylstrup er høstet forholdsvis godt i 1. Aar, medens 2. Aars Afgrøder har været smaa.

I 1. Brugsaar har ren Lucerne i samlet Afgrøde overalt givet mindre Udbytte end Lucerne + Timothe, Rødkløver + Timothe og Lucerne + Rødkløver. I 2. og 3. Brugsaar har ren Lucerne gennemgaaende givet højere Udbytte end Rødkløverblandingerne, baade af rene Bælgplanter og i samlet Udbytte. Undtagelse herfra er kun 2. Aar ved Studsgaard. Derimod har Blandingen af Lucerne og Timothe gennemgaaende givet større samlet Udbytte end ren Lucerne i 2. Brugsaar.

Paa de 4 Forsøgssteder, Aakirkeby, Lyngby, Tystofte og Borris ligger Udbyttet saaledes, at det i 1. Brugsaar har været noget højere ved Aakirkeby, end ved de 3 andre Stationer, i 2. Brugsaar er Udbyttet lavere ved Borris end ved de 3 andre Stationer og i 3. Brugsaar har Aakirkeby og Borris noget lavere Udbytte end Lyngby og Tystofte. Men ved alle 4 Stationer viser Forholdstallene ensartede Udsving for Rødkløver og Timothe-Indblandingen, og til en nærmere Analyse af Indblandingens Virkning paa Udbyttet skal disse 4 Forsøgssteder derfor i det følgende behandles under et, medens Studsgaard og Tylstrup behandles for sig.

Forsøgene ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte og Borris.

I Tabel 3 er meddelt Gennemsnitsudbyttet ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte og Borris i hkg Hø pr. ha. Afgrøde ialt er de i Forsøgene direkte fundne Udbyttetal. De øvrige Tal er beregnede paa Grundlag af den botaniske Analyse. Som foran meddelt er der ikke udført botanisk Analyse ved Aakirkeby, hvorfor Gennemsnit af Analyserne ved de 3 andre Stationer er benyttet ved Beregningen for dette Forsøgssted.

Tabel 4 angiver Udbyttetallene i Forholdstal for de 6 Blandinger i Forhold til Udbyttet af ren Lucerne.

Tabel 3. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver. Gennemsnit af Udbyttet ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte og Borris.

Blanding Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Udsæd kg pr. ha:	25 Lucerne	18 Rødkløver, 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkløver	17 Lucerne, 6 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkl., 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Timothe
hkg Hø pr. ha af:							
1. Brugsaar							
Lucerne	66.6	—	43.8	35.2	27.9	28.4	46.9
Rødkløver	—	78.2	49.5	64.5	71.0	44.5	—
Bælgplanter i alt	66.6	78.2	93.3	99.7	98.9	72.9	46.9
Timothe	—	33.5	—	—	—	35.8	38.6
Andre Græsser og Ukrudt	16.6	2.6	9.6	6.6	8.7	3.5	5 3
Afgrøde i alt	83.2	114.3	102.9	106.3	107.6	112.2	90.8
2. Brugsaar							
Lucerne	92.4	—	79.8	78.3	71.5	54.4	69.9
Rødkløver	—	32.1	5.2	8.9	11.3	6.0	—
Bælgplanter i alt	92.4	32.1	85.0	87.2	82.8	60.4	69.9
Timothe	—	53.7	—	—	—	45.5	38.1
Andre Græsser og Ukrudt	16.4	2.5	16.2	13.5	14.5	1.6	1.4
Afgrøde i alt	108.8	88.3	101.2	100.7	97.3	107.5	109.4
3. Brugsaar							
Lucerne	95.0	—	95.4	89.4	81.9	72.6	87.6
Rødkløver	—	11.3	0.5	1.0	1.7	1.4	—
Bælgplanter i alt	95.0	11.3	95.9	90.4	83.6	74.0	87.6
Timothe	—	39.2	—	—	—	27.2	19.1
Andre Græsser og Ukrudt	14,8	6.1	10.9	13.0	15.7	4.2	4.8
Afgrøde i alt	109.8	56.6	106.8	103.4	99.3	105.4	111.5
Ialt i 3 Brugsaar							
Lucerne	254.0	—	219.0	202.9	181.3	155.4	204.4
Rødkløver	—	121.6	55.2	74.4	84.0	51.9	—
Bælgplanter i alt	254.0	121.6	274.2	277.3	265.3	207.3	204.4
Timothe	—	126.4	—	—	—	108.5	95.8
Andre Græsser og Ukrudt	47.8	11.2	36.7	33.1	38.9	9.3	11.5
Afgrøde i alt	301.8	259.2	310.9	310.4	304.2	325.1	311.7

Tabel 4. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver. Forholdstal for Gennemsnit ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte og Borris.

Blanding Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Udsæd kg pr. ha:	25 Lucerne	18 Rødkløver, 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkløver	17 Lucerne, 6 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkl., 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Timothe
Forholdstal for:							
1. Brugsaar:							
Bælgplanter....	100	117	140	150	149	109	70
Afgrøde i alt...	100	137	124	128	129	135	109
2. Brugsaar:							
Bælgplanter....	100	35	92	94	90	65	78
Afgrøde i alt...	100	81	93	93	89	99	101
3. Brugsaar:							
Bælgplanter....	100	12	101	95	88	78	92
Afgrøde i alt...	100	52	97	94	90	96	102
I alt i 3 Brugsaar:							
Bælgplanter....	100	48	108	109	104	82	80
Afgrøde i alt...	100	86	103	103	101	108	103

Forsøgenes Resultater skal for at lette Oversigten behandles gruppevis.

1. Lucerne — Lucerne + Rødkløver.

Lucernen har været udsaaet i Renbestand med 25 kg Frø pr. ha. Til Sammenligning hermed har der været saaet 3 Blandinger af Lucerne og Rødkløver (Nr. 3, 4 og 5) med aftagende Udsædsmængde af Lucerne, 22, 20 og 17 kg Frø pr. ha og tiltagende Rødkløvermængde, 2, 4 og 6 kg Frø pr. ha.

I 1. Brugsaar har Udsæd af Lucerne uden Indblanding givet 66.6 hkg ren Lucerne, hvortil kommer tilfældig Indblanding af Græs samt Ukrudt, medens Lucerneudbyttet i Rødkløverblandingerne har været 43.8, 35.2 og 27.9 hkg, et Udbytte, der for Blandingen med det største Kløverindhold er under Halvdelen af Lucerne uden Indblanding. Men samtidig har den forholdsvis ringe Indblanding af Rødkløver givet henholdsvis 49.5, 64.5 og 71.0 hkg Kløverhø, altsaa stigende i Forhold til Udsædsmængden af Rødkløverfrø. Det samlede Udbytte af Bælgplanter i Blandingerne har været 93.3, 99.7 og 98.9 eller henholdsvis 40, 50 og 49 pCt. mere end ren Lucerne har givet. Foruden Bælgplanterne har der i Afgrøden været

en ret betydelig Mængde tilfældige Græsser og Ukrudt, — men dog ogsaa lidt Timothe, fordi det trods Omhu ved Saaningen, selv ved Radsaaning, ikke kan undgaas, at der flyver lidt Timothefrø over fra Parcellerne med Timotheindblanding. Udbyttet af denne tilfældige Indblanding har i ren Lucerne været 16.6 hkg og i Blandingerne 9.6, 6.6 og 8.7 hkg. Den større Afgrøde, som Rødkløverindblandingerne har bevirket, har altsaa formindsket Ukrudtsafgrøden til ca. Halvdelen. Med denne Afgrøde taget i Betragtning har Rødkløverblandingerne i 1. Brugsaar givet henholdsvis 24, 28 og 29 pCt. mere end Lucerne.

I 2. Brugsaar har ren Lucerne givet 92.4 hkg Hø, medens Rødkløverblandingerne har givet 79.8, 78.3 og 71.5 hkg Lucernehø. Den kraftige Vækst af Rødkløveren i 1. Aar har saaledes bevirket en meget betydelig Svækkelse af Lucernen i 2. Brugsaar. Til Gengæld har Rødkløveren ganske vist givet en lille Afgrøde i 2. Aar, men kun henholdsvis 5,2, 8,9 og 11,3 hkg Hø, — stigende med Udsædsmængden af Rødkløver. Men dette Udbytte har ikke kunnet dække Nedgangen i Lucerneudbyttet, saa det samlede Udbytte af Bælgplanter i Blandingerne er blevet 8, 6 og 10 pCt. lavere end Udbyttet af ren Lucerne. Udbyttet af tilfældige Græsser og Ukrudt har været meget nær ens i Lucerne og Blandinger, 14—16 hkg, saa det samlede Resultat i 2. Brugsaar har været, at Blandingerne har givet henholdsvis 7, 7 og 11 pCt. lavere Udbytte end ren Lucerne.

I 3. Brugsaar har Lucernen i Rødkløverblandingerne overvundet noget af den Svækkelse, som Rødkløveren har foraarsaget paa den. Virkningen af den lille Mængde Rødkløver ses nu ikke mere, men de to større Rødkløvermængder har endnu i 3. Aar skadet Lucernen meget, medens Rødkløveren kun har givet et ganske ringe Udbytte. Det samlede Udbytte af Bælgplanter i 3. Aar har været 95.0 hkg af ren Lucerne og henholdsvis 95.9, 90.4 og 83.6 hkg af Blandingerne. Naar Græs og Ukrudt regnes med, har Blandingerne givet 3, 6 og 10 pCt. lavere Udbytte end ren Lucerne.

Det samlede Resultat ved Anvendelse af Markerne i 3 Aar er blevet, at ren Lucerne har givet 254.0 hkg Bælgplantehø og de 3 Blandinger henholdsvis 274.2, 277.3 og 265.3 hkg Bælgplanter eller 8, 9 og 4 pCt. mere end Lucernen. Udbyttet af Græsser og Ukrudt har været større i Lucerne end i Blandingerne, saa det samlede Udbytte kun bliver 3, 3 og 1 pCt.

højere. En Indblanding af en ringe Mængde Rødkløverfrø ved Udlæg af Lucernen har givet en større Afgrøde i 1. Brugsaar end ren Lucerne. I 2. og 3. Aar har Udbyttet derimod været størst af Lucerne uden Indblanding. Naar Markerne benyttes i 3. Aar, har Rødkløverindblandingen i samlet Udbytte af de 3 Aar givet lidt mere end Lucernen og Afgrøden har indeholdt lidt mindre Ukrudt end den rene Lucerne.

2. Lucerne uden og med Timothe.

I Blanding Nr. 7 har der været saaet 22 kg Lucerne og 2 kg Timothe pr. ha. Denne Blanding har i 1. Brugsaar givet 90.8 hkg Hø eller 9 pCt. mere end Udsæd af ren Lucerne. Men Afgrøden har bestaaet af 46.9 hkg Lucerne og 38.6 hkg Timothe eller 30 pCt. mindre Lucernehø end af ren Lucerne. Timotheindblandingen har nedsat Ukrudtsmængden meget stærkt, saa Udbyttet af denne kun har været 5.3 hkg mod 16.6 hkg i ren Lucerne.

I 2. Brugsaar er Lucerneudbyttet steget til 69.9 hkg i Timotheblandingen, 22 pCt. mindre end af ren Lucerne, men Timotheudbyttet er det samme som i 1. Aar, og Udbyttet af Ukrudt er gaaet ned til kun 1.4 hkg, saa det samlede Resultat er, at Timotheblandingen har givet 1 pCt. mere end ren Lucerne.

I 3. Brugsaar er Lucerneudbyttet i Timotheblandingen 8 pCt. lavere end af ren Lucerne, 87.6 mod 95.0 hkg. Udbyttet af Timothe er kun halvt saa stort som i de 2 første Aar, medens Ukrudtsudbyttet, antagelig som Følge af den svagere Timothebestand, er blevet 4.8 hkg. Resultatet er da blevet, at Timotheblandingen i samlet Udbytte har givet 2 pCt. mere end Lucernen.

For alle 3 Aar tilsammen er Resultatet, at ren Lucerneudsæd har givet 254.0 hkg Lucernehø og Timotheblandingen 204.4 hkg, 20 pCt. mindre. Men hertil kommer for Blandingen 95.8 hkg Timothehø.

Af tilfældige Græsser og Ukrudt har ren Lucerneudsæd givet 47.8 hkg Hø, medens Timotheblandingen kun har givet 11.5 hkg. Det samlede Udbytte af Timotheblandingen er blevet 311.7 hkg Hø, 3 pCt. mere end af ren Lucerneudsæd.

Formaalet med Indblanding af en ringe Mængde Timothefrø ved Udlæg af Lucerne er, at man derved vil søge at dække

Jorden bedre end ren Lucerne kan, saa Ukrudtet faar daarligere Betingelser for at trives, samtidig med, at Timothe skulde hjælpe at sikre en Afgrøde, hvis Lucernen svigter. Dette sidste har ikke spillet nogen Rolle i Forsøgene, da Lucerneudbyttet har været vellykket i dem alle. Det første Formaal er lykkedes godt, idet der i Timotheblandingen i Gennemsnit af de 3 Aar kun har været 3.7 pCt. Ukrudt, medens der efter ren Lucerneudsæd har været 15.8 pCt.

Men Indblandingen af Timothe har i Forsøgene trykket Lucernen mere, end man sikkert i Almindelighed regner med. Dette har været særlig fremtrædende i 1. Brugsaar, men ogsaa 2. og 3. Aar har Timotheudbyttet været stort og har holdt Lucernen stærkt tilbage. Det samlede Resultat er dog blevet størst Udbytte af Blandingen i alle 3 Aar, især naar der tages Hensyn til den meget store Forskel i Ukrudtsindholdet i Afgrøden.

3. Lucerne — Rødkløver.

Lucerne og Rødkløver er sammenlignede i Blandingerne 2 og 7 med Udsæd af henholdsvis 18 kg Rødkløver + 2 kg Timothe og 22 kg Lucerne + 2 kg Timothe.

I 1. Brugsaar har Rødkløverblandingen givet 78.2 hkg Bælgplanter, 33.5 hkg Timothe og 2.6 hkg Ukrudt, medens Lucerneblandingen har givet 46.9 hkg Bælgplanter, 38.6 hkg Timothe og 5.3 hkg Ukrudt, 40 pCt. Bælgplanter mindre og 15 pCt. Græs mere end Rødkløverblandingen. I alt har Lucerneblandingen i 1. Aar givet 21 pCt. mindre end Kløverblandingen.

I 2. Brugsaar er Udbyttetallene for Kløverblandingen 32.1 hkg Bælgplanter, 53,7 hkg Timothe og 2,5 hkg Ukrudt og Lucerneblandingen 69.9 hkg Bælgplanter, 38.1 hkg Timothe og 1.4 hkg Ukrudt, 115 pCt. Bælgplanter mere og 29 pCt. Timothe mindre i Lucerne end i Kløverblandingen. I samlet Udbytte har Lucerneblandingen i 2. Aar givet 24 pCt. højere Udbytte end Kløverblandingen.

I 3. Brugsaar har Rødkløverblandingen kun givet ringe Udbytte, i alt 56.6 hkg Hø med 20 pCt. Bælgplanter, medens Lucerneblandingen har givet 111.5 hkg, ca. dobbelt saa meget som Rødkløverblandingen, med 78.6 pCt. Bælgplanter. Til 3-aarigt Udlæg er det saaledes givet, at Rødkløver ikke kan klare sig som eneste Bælgplante. Men til 2-aarigt Udlæg konkurrerer de to Bælgplanter mere under lige Kaar. Kløver-

blandingen er absolut forud i 1. Brugsaar, medens Lucerneblandingen giver mest i 2. Brugsaar. Det samlede Udbytte i de to første Aar har været meget nær ens, 202.6 hkg Hø af Rødkløverblandingen og 200.2 hkg af Lucerneblandingen med henholdsvis 53.5 og 58.3 pCt. Bælgplanter, men fordelt saaledes, at Kløverblandingen har indeholdt 68.4 pCt. Bælgplanter i 1. Aar og 36.4 pCt. i 2. Aar, medens Lucerneblandingen har givet henholdsvis 51.7 og 63.9 pCt. Bælgplanter.

4. Lucerne og Rødkløverblanding uden og med Timothe

kan sammenlignes i Blandingerne Nr. 4 og 6, i hvilke der er saaet 20 kg Lucerne og 4 kg Rødkløver og i Nr. 6 desuden 2 kg Timothe. Indblandingen af Timothe har bevirket en lille Udbytteforøgelse i alle 3 Brugsaar, men den har trykket Lucernen stærkt i alle Aar og Rødkløveren særlig i 1. Aar. Udbyttet af Bælgplanter har i 1. Aar været 99.7 hkg i Bl. 4, men kun 72.9 hkg i Bl. 6, hvortil saa kommer 35.8 hkg Timothe. I 2. Aar har Bl. 4 givet 87.2 hkg Bælgplanter og Bl. 6 60.4 hkg Bælgplanter og 45.5 hkg Timothe. I 3. Aar har Bl. 4 givet 90.4 hkg Bælgplanter, Bl. 6 74.0 hkg Bælgplanter og 27.2 hkg Timothe. I alle 3 Aar har Timotheindblandingen givet en langt mindre Ukrudtsbestand og Udbytte af Ukrudt end Bælgplanterne alene.

I samlet Udbytte i de 3 Aar har Lucerne + Rødkløver givet 277.3 hkg Bælgplanter og 33.1 hkg tilfældige Græsser og Ukrudt, medens Lucerne + Rødkløver + Timothe har givet 207.3 hkg Bælgplanter, 108.5 hkg Timothe og 9.3 hkg Ukrudt. Det samlede Resultat er blevet, at Bælgplanterne har givet 310.4 hkg Hø, medens Bælgplante-Timotheblandingen har givet 325.1 hkg. Den botaniske Sammensætning af Afgrøden har i Gennemsnit af de 3 Aar været for Bl. 4 89.4 pCt. Bælgplanter og 11.8 pCt. Ukrudt og for Bl. 6 63.8 pCt. Bælgplanter, 33.4 pCt. Timothe og 2.8 pCt. Ukrudt.

5. Sammenligning af alle Blandinger.

Ser man endelig paa 3-Aars Udbyttet af alle de prøvede Blandinger, bliver Resultatet, som det ses af Opstillingen øverst næste Side.

Blanding Nr. 2, Rødkløver + Timothe har som det kunde ventes, givet for lille Udbytte i 3-aarigt Udlæg, medens den,

Bl. Nr.	Udsæd pr. ha Lucerne	Rødkl.	Timothe	Udbytte i hkg Hø pr. ha	Botanisk Sammensætning i pCt. Bælgpl.	Græs	Ukrudt
1	25	—	—	301.8	84.2	—	15.8
2	—	18	2	259.2	46.9	48.8	4.3
3	22	2	—	310.9	88.2	—	11.8
4	20	4	—	310.4	89.4	—	10.6
5	17	6	—	304.2	87.2	—	12.8
6	20	4	2	325.1	63.8	33.4	2.8
7	22	—	2	311.7	65.6	30.7	3.7

som det er vist foran, har givet omtrent samme Udbytte som Lucerne + Timothe i de første 2 Aar.

Af de øvrige Blandinger har ren Lucerne givet lavest Udbytte og Afgrøden har været mere blandet med Ukrudt end Blandingerne med Kløver og Timothe. Lidt højere Udbytte har Lucerne-Rødkløver-Blandingerne givet, og Indholdet af Bælgplanter har været størst i disse Blandinger. Det største Udbytte er opnaaet af Lucerne + Timothe og Lucerne + Rødkløver + Timothe. Men medens ren Lucerne og Lucerne + Rødkløver har givet en Afgrøde med 84—89 pCt. Bælgplanter, har Indblandingen af Timothe nedsat Afgrødernes Bælgplanteindhold til ca. 65 pCt. Samtidig har Græsindblandingen bevirket, at Afgrødens Indhold af Ukrudt kun er blevet ca. 3 pCt., medens det uden Græsindblanding har været 11—16 pCt.

Hvis man tilsigter at opnaa saa stor en Afgrøde som muligt med det højst mulige Bælgplanteindhold, sker dette ved Udlæg af Lucerne med en ringe Indblanding af Rødkløver. Hvis Formaalet derimod er den største Produktion, samtidig med at Jorden holdes saa ren som muligt, medens Bælgplanteindholdet ikke er afgørende, opnaas dette ved at tilsætte Lucerne-Rødkløver-Blandingen en ringe Mængde Timothe, og desuden lettes Vejringen til Hø ved denne Indblanding.

6. Afgrødens botaniske Sammensætning

fremgaar af Tabel 5.

I Bl. 1, ren Lucerne, har Indholdet af Lucerne i Afgrøden været svagt stigende med Aarene, fra 80 til 86.5 pCt. og Ukrudtsprocenten er dalet tilsvarende.

I de tre Blandinger af Lucerne og Rødkløver er Afgrødens Indhold af Lucerne steget for hvert Aar, fra 42.6, 33.1 og 25.9 pCt. i 1. Aar til 89.3, 86.5 og 82.5 i 3. Aar. Indholdet af Rød-

Tabel 5. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.
Afgrødens Sammensætning i pCt.
Gennemsnit Lyngby, Tystofte, Borris.

Bl. Nr.	Udsæd kg pr. ha			Afgrøden bestaar af pCt.					
	Lucerne	Rødkløver	Timothe	Lucerne	Rødkløver	Timothe	Andet Græs og Ukrudt	Bælgplanter i alt	Græs og Ukrudt i alt
				1. Brugsaar					
1	25	—	—	80.0	—	—	20.0	80.0	20.0
2	—	18	2	—	68.4	29.3	2.3	68.4	31.6
3	22	2	—	42.6	48.1	—	9.3	90.7	9.3
4	20	4	—	33.1	60.7	—	6.2	93.8	6.2
5	17	6	—	25.9	66.0	—	8.1	91.9	8.1
6	20	4	2	25.3	39.7	31.9	3.1	65.0	35.0
7	22	—	2	51.7	—	42.5	5.8	51.7	48.3
				2. Brugsaar					
1	25	—	—	84.9	—	—	15.1	84.9	15.1
2	—	18	2	—	36.4	60.8	2.8	36.4	63.6
3	22	2	—	78.9	5.1	—	16.0	84.0	16.0
4	20	4	—	77.8	8.8	—	13.4	86.6	13.4
5	17	6	—	73.5	11.6	—	14.9	85.1	14.9
6	20	4	2	50.6	5.6	42.3	1.5	56.2	43.8
7	22	—	2	63.9	—	34.8	1.3	63.9	36.1
				3. Brugsaar					
1	25	—	—	86.5	—	—	13.5	86.5	13.5
2	—	18	2	—	20.0	69.3	10.7	20.0	80.0
3	22	2	—	89.3	0.5	—	10.2	89.8	10.2
4	20	4	—	86.5	1.0	—	12.5	87.5	12.5
5	17	6	—	82.5	1.7	—	15.8	84.2	15.8
6	20	4	2	68.9	1.3	25.8	4.0	70.2	29.8
7	22	—	2	78.6	—	17.1	4.3	78.6	21.4
				Gennemsnit 3 Aar					
1	25	—	—	84.2	—	—	15.8	84.2	15.8
2	—	18	2	—	46.9	48.8	4.3	46.9	53.1
3	22	2	—	70.4	17.8	—	11.8	88.2	11.8
4	20	4	—	65.4	24.0	—	10.6	89.4	10.6
5	17	6	—	59.6	27.6	—	12.8	87.2	12.8
6	20	4	2	47.8	16.0	33.4	2.8	63.8	36.2
7	22	—	2	65.6	—	30.7	3.7	65.6	34.4

kløver er faldet noget stærkere end Lucernen er taget til, idet ogsaa Ukrudtsindholdet er højere i 2. og 3. Aar end i 1. Rødkløverprocenten var i 1. Aar 48—66, 2. Aar 5—12 og 3. Aar 0.5—1.7. Ukrudtsindholdet var i 1. Aar 6—9 pCt., i 2. Aar 13—16 pCt. og i 3. Aar 10—16 pCt.

I de to Blandinger med Timothe, Nr. 6 og 7, er det mest iøjnefaldende Forhold, at en saa ringe Udsædsmængde som 2 kg. Timothe pr. ha. har præget Afgrødens Sammensætning saa stærkt. Nr. 6 har i de 3 Aar givet 31.9, 42.3 og 25.8 pCt. Timothe og Nr. 7 42.5, 34.8 og 17.1 pCt. Timothe indblandes vel oftest i Lucernen for at holde Ukrudt nede, og naar de to Blandinger sammenlignes med Bælgplanter uden Græsindblanding, ses det at dette er naaet ret tilfredsstillende, idet Ukrudtsindholdet i 1. Aar har været 3—6 pCt., i 2. Aar 1—2 pCt. og i 3. Aar ca. 4 pCt.

Forsøgene ved Studsgaard og Tylstrup.

Paa de to Forsøgsstationer med let Sandjord har Udbyttet af Lucernen, som det fremgaar af Tabel 1, været væsentligt lavere end paa de fire forannævnte Forsøgssteder, ligesom Varigheden har været ringere. Ved Studsgaard har Lucernen efter Omstændighederne i Reglen været tilfredsstillende i to Brugsaar, og der er kun et enkelt Aar høstet en 3. Aars Mark. Ved Tylstrup har Udbyttetallene allerede i 2. Aar været utilfredsstillende.

Resultaterne af Forsøgene ved disse to Stationer ses af Tabellerne 6 og 7.

Af Tabel 6 ses, at Lucernen ved Studsgaard har givet et ringe Udbytte i 1. Brugsaar, men betydeligt bedre i 2. Brugsaar. Det daarlige Gennemsnitsresultat i 1. Aar skyldes et enkelt Udlæg, 1931, hvor Bestanden var tynd og Planterne meget svage om Efteraaret og yderligere blev svækket af Tørke og stærk Nattefrost om Foraaret, saa ren Lucerne overhovedet ikke gav Afgrøde i 1932. I 2. Brugsaar var Lucernen kommet sig saa meget, saa Udbyttet blev ca. 27 hkg. Hø. Hvis dette Udlæg ikke medregnes i Gennemsnittet, kommer ren Lucerne op paa 44.4 hkg. Hø i 1. Aar og 58.4 hkg. i 2. Aar. Rødkløveren har ved Studsgaard givet et udmærket Udbytte i 1. Aar og den har holdt godt i 2. Aar, saaledes at det samlede Udbytte for to Aar af Blanding 2, Rødkløver + Timothe er blevet 134.5 hkg. Hø, medens Bl. 1, ren Lucerne kun har givet 77.3 hkg. og Bl. 7, Lucerne + Timothe 100.6 hkg., og selv om man ser bort fra det uheldige Lucerneudlæg i 1931, kommer de to sidste Blandinger kun op paa 102.8 og 111.1 hkg. Ved Tylstrup har Lucernen været ret god i 1. Brugsaar, men den er gaaet stærkt tilbage i 2. Aar. Rødkløveren har været en Del ringere end ved

Tabel 6. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver. Gennemsnit af Udbyttet ved Studsgaard og Tylstrup.

Blanding Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Udsæd kg pr. ha:	25 Lucerne	18 Rødkløver, 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkløver	17 Lucerne, 6 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkl., 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Timothe
hkg Hø pr. ha af:							
1. Brugsaar							
Studsgaard:							
Bælgplanter..	27.4	62.5	52.6	59.7	60.0	44.9	20.8
Afgrøde i alt.	29.6	81.5	56.7	62.8	64.3	64.0	50.7
Tylstrup:							
Bælgplanter..	43.6	54.9	59.7	65,6	53.4	48.5	33.0
Afgrøde i alt.	59.3	74.3	68.6	72.9	70.6	72.9	63.1
2. Brugsaar							
Studsgaard:							
Bælgplanter..	42.5	26.0	44.6	41.6	37.1	30.6	30.6
Afgrøde i alt.	47.7	53.0	50.4	48.2	47.9	50.5	49.9
Tylstrup:							
Bælgplanter..	22.5	4.8	19.2	20.9	15.9	8.7	9.4
Afgrøde i alt.	34.3	39.2	33.2	34.3	32.3	44.7	42.3
I alt 2 Brugsaar							
Studsgaard:							
Bælgplanter..	69.9	88.5	97.2	101.3	97.1	81.5	51.4
Afgrøde i alt.	77.3	134.5	107.1	111.0	112.2	114.5	100.6
Tylstrup:							
Bælgplanter..	66.1	59.7	78.9	86.5	79.3	57.2	42.4
Afgrøde i alt.	94.1	113.5	101.8	107.2	102.9	117.6	105.4
Gennemsnit:							
Bælgplanter..	68.0	74.1	88.1	93.9	88.2	69.4	46.9
Afgrøde i alt.	85.7	124.0	104.5	109.1	107.6	116.1	103.0

Studsgaard i 1. Aar, og i 2. Aar er Kløveren næsten helt gaaet bort, saa Udbyttet af 2. Aars Marken har været noget utilfredsstillende. Men trods dette har det samlede Udbytte af Rødkløverblandingen (Nr. 2) i to Aar været væsentlig højere end Udbyttet af Lucerne og Lucerneblandingen (Nr. 7).

Af Tabel 7, der gengiver Udbyttetallene i Forholdstal, fremgaar Kløverens Overvægt over Lucerne eller Lucerne + Timothe i 1. Aar tydeligt. Kløveren er langt foran saavel i Udbytte af

Tabel 7. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver. Forholdstal for Gennemsnit ved Studsgaard og Tylstrup.

Blanding Nr	1	2	3	4	5	6	7
Udsæd kg pr. ha:	25 Lucerne	18 Rødkløver, 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkløver	17 Lucerne, 6 Rødkløver	20 Lucerne, 4 Rødkl., 2 Timothe	22 Lucerne, 2 Timothe
Forholdstal for:							
1. Brugsaar							
Studsgaard:							
Bælgplanter..	100	228	192	218	219	164	76
Afgrøde i alt.	100	274	191	211	216	215	171
Tylstrup:							
Bælgplanter..	100	126	137	150	122	111	76
Afgrøde i alt.	100	124	115	122	118	122	106
2. Brugsaar							
Studsgaard:							
Bælgplanter..	100	61	105	98	87	86	72
Afgrøde i alt.	100	111	106	101	100	106	105
Tylstrup:							
Bælgplanter..	100	21	85	93	71	39	42
Afgrøde i alt.	100	114	97	100	94	130	123
I alt i 2 Brugsaar							
Studsgaard:							
Bælgplanter..	100	127	139	143	139	117	74
Afgrøde i alt.	100	174	139	144	145	148	130
Tylstrup:							
Bælgplanter..	100	90	119	131	120	87	64
Afgrøde i alt.	100	121	108	114	109	125	112
Gennemsnit:							
Bælgplanter..	100	109	130	138	130	102	69
Afgrøde i alt.	100	145	122	127	126	136	120

ren Bælgplante som af Afgrøde i alt, men i 2. Aar fremkommer Overvægten over den rene Lucerne kun i den samlede Afgrøde som Følge af Isaaningen af Timothe, medens Udbyttet af Bælgplanter har været langt ringere i Kløverblandingen end af Lucernen.

Blandingerne af Lucerne og Rødkløver har paa begge Forsøgssteder givet langt større Udbytte i 1. Brugsaar end ren Lucerne. I 2. Brugsaar har Rødkløverindblandingen ligeledes

forøget Udbyttet lidt ved Studsgaard, hvor Rødkløveren endnu i 2. Aar har givet ret godt Udbytte, medens Udbyttet af Bælgplanter i Blandingerne ved Tylstrup har været en Del lavere end af Lucerne og det samlede Udbytte omtrent lige stort.

Indblanding af Timothe i Lucernen har paa begge Forsøgssteder og i begge Aar formindsket Lucerneudbyttet stærkt, medens det samlede Udbytte er blevet forøget, — i 1. Aar ved Tylstrup og 2. Aar ved Studsgaard har Forøgelsen kun været ringe, men i 1. Aar ved Studsgaard og 2. Aar ved Tylstrup har den været meget stor.

Bl. 6, der foruden Lucerne og Rødkløver indeholder Timothe, har i alle Tilfælde givet noget lavere Bælgplanteudbytte men lidt højere samlet Udbytte end den tilsvarende Blanding uden Timothe (Nr. 4). Trods nogen Forskel stemmer Resultaterne fra de to Stationer med let Sandjord overens i Hovedsagen, idet Rødkløveren har klaret sig forholdsvis bedre end Lucerne, og Rødkløverindblanding i Lucernen har forøget Udbyttet stærkt. Dette kommer til Udtryk i Gennemsnitstal for de to Stationer i de to nederste Linier i Tabel 7. Udbyttet af Bælgplanter har været størst i Lucerne-Kløverblandingerne, 30—38 pCt. højere end af ren Lucerne og 20—30 pCt. højere end i Rødkløver-Timotheblandingen. Men i samlet Udbytte kommer Rødkløver + Timothe 45 pCt. højere end ren Lucerne, medens Lucerne + Rødkløver kun har givet 22—27 pCt. mere end Lucerne.

I Tabel 8 meddeles den botaniske Sammensætning af Afgrøderne ved Studsgaard og Tylstrup. Ved Studsgaard har Lucerne og Rødkløver ikke været skilt i det ene Forsøg, hvorfor disse to Bælgplanter for 1. Aars Forsøgene er opført samlede.

Tabellen viser, at Ukrudt og ikke-saaede Græsser har været langt mere fremtrædende i Afgrøderne ved Tylstrup end ved Studsgaard, og i 2. Aar præger dette Udbyttet meget stærkt, hvor der ikke har været saaet Timothe. Det viser sig her, at Timothe ligesom paa de gode Lucernejorder har en udmærket Evne til at holde Ukrudt borte, men at den samtidig trykker Bælgplanterne stærkt, — dette ses ved Sammenligning af Bl. 1 og 7 og Bl. 4 og 6 baade i 1. og i 2. Brugsaar. Rødkløverens Andel af Udbyttet har i Blandingerne 3—5 været stigende med Udsædsmængden, men samtidig er Lucernens Andel gaaet tilbage og i 2. Brugsaar har Ukrudtsindholdet været tiltagende med stigende Udsædsmængde af Rødkløver.

Tabel 8. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.
Afgrødens Sammensætning i pCt.
Studsgaard og Tylstrup.

Bl. Nr.	Udsæd kg pr. ha			Afgrøden bestaar af pCt.					
	Lucerne	Rødkløver	Timothe	Lucerne	Rødkløver	Timothe	Andet Græs og Ukrudt	Bælgplanter i alt	Græs og Ukrudt i alt
Studsgaard:				1. Brugsaar					
1	25	—	—	92.6	—	—	7.4	92.6	7.4
2	—	18	2	—	76.7	22.9	0.4	76.7	23.3
3	22	2	—	92.8		—	7.2	92.8	7.2
4	20	4	—	95.1		—	4.9	95.1	4.9
5	17	6	—	93.3		—	6.7	93.3	6.7
6	20	4	2	70.2		27.7	2.1	70.2	29.8
7	22	—	2	41.0	—	52.9	6.1	41.0	59.0
				2. Brugsaar					
1	25	—	—	89.1	—	—	10.9	89.1	10.0
2	—	18	2	—	49.1	50.2	0.7	49.1	50.9
3	22	2	—	82.3	6.2	—	11.5	88.5	11.5
4	20	4	—	67.0	19.3	—	13.7	86.3	13.7
5	17	6	—	56.0	21.5	—	22.5	77.5	22.5
6	20	4	2	62.4	10.1	26.3	1.2	72.5	27.5
7	22	—	2	61.3	—	37.9	0.8	61.3	38.7
Tylstrup:				1. Brugsaar					
1	25	—	—	72.9	—	—	27.1	72.9	27.9
2	—	18	2	—	73.9	23.6	2.5	73.9	26.1
3	22	2	—	47.1	39.9	—	13.0	87.0	13.0
4	20	4	—	40.3	49.7	—	10.0	90.0	10.0
5	17	6	—	32.9	56.9	—	10.2	89.8	10.2
6	20	4	2	28.7	37.9	25.2	8.2	66.6	33.4
7	22	—	2	52.3	—	30.1	17.6	52.3	47.7
				2. Brugsaar					
1	25	—	—	65.6	—	—	34.4	65.6	34.4
2	—	18	2	—	12.2	81.9	5.9	12.2	87.8
3	22	2	—	50.6	7.3	—	42.1	57.9	42.1
4	20	4	—	48.4	12.5	—	39.1	60.9	39.1
5	17	6	—	35.6	13.6	—	50.8	49.2	50.8
6	20	4	2	17.0	2.5	79.0	1.5	19.5	80.5
7	22	—	2	22.2	—	73.8	4.5	22.2	77.8

Oversigt over Forsøgsresultaterne.

Forsøgene har været anlagt paa lermuldet Jord ved Aakirkeby, Lyngby og Tystofte og paa god Sandmuld ved Borris, hvor Lucernen er lykkedes godt og har givet gode Afgrøder i 3 Aar, samt paa let Sandjord ved Studsgaard og Tylstrup, hvor

Lucernen er groet mindre godt til og kun har kunnet give nogenlunde tilfredsstillende Afgrøde i 2. Aar.

Forsøgenes Formaal har været at sammenligne Udbyttet af ren Lucerne med Blandinger af Lucerne og halvsildig Rødkløver, Blanding af Lucerne og Timothe samt Blanding af halvsidig Rødkløver og Timothe i følgende Forhold:

	Udsæd i kg pr. ha		
Blanding Nr.	Lucerne	Rødkløver	Timothe
1	25	—	—
2	—	18	2
3	22	2	—
4	20	4	—
5	17	6	—
6	20	4	2
7	22	—	2

Paa de bedste Jorder med vellykket Lucerne ved Aakirkeby, Lyngby, Tystofte og Borris, har Hovedresultatet været følgende:

	Udbytte i hkg Hø pr. ha i 3 Aar			
Blanding Nr.	Bælgplanter	Timothe	Ukrudt	I alt
1	254.0	—	47.8	301.8
2	121.6	126.4	11.2	259.2
3	274.2	—	36.7	310.9
4	277.3	—	33.1	310.4
5	265.3	—	38.9	304.2
6	207.3	108.5	9.3	325.1
7	204.4	95.8	11.5	311.7

Det samlede Udbytte af Lucerne uden Indblandning af Kløver eller Timothe har været lavere end Udbyttet af Blandingerne. En ringe Indblanding i Frøet af Rødkløver, 2—4 kg. pr. ha., har forøget Udbyttet af Bælgplanter med 8—9 pCt., men da Ukrudtsindholdet (indbefattet ikke-saaede Græsser) har været en Del lavere, hvor der er saaet Rødkløver, har Kløverblandingerne kun givet ca. 3 pCt. større samlet Udbytte end Udsæd af ren Lucerne.

Rødkløverblandingerne har i 1. Brugsaar givet 24—29 pCt. større Udbytte end Renbestand af Lucerne, men i 2. og 3. Brugsaar har Blandingerne givet 3—10 pCt. lavere Udbytte end Lucernen. Ved Isaaning af 2 kg. Timothe i Lucernen er Udbyttet i 3 Aar blevet 3 pCt. højere end ved Renudsæd af Lucernen, men dette Merudbytte er opnaaet ved en kraftig Udvikling af Timotheen paa Lucernens Bekostning, idet Lucernen i Blandingen har givet 20 pCt. lavere Udbytte end i Renbestand.

Men ogsaa Ukrudtets Vækst er hæmmet stærkt af Timotheen. Det højeste Udbytte, 8 pCt. mere end af Lucerne, er opnaaet ved Isaaning af 2 kg. Timothe i en Lucerne-Rødkløverblanding, og samtidig har dette givet den mest ukrudtsfri Afgrøde, men Timotheen har givet ca. $^1/_3$ af Afgrøden og Bælgplanterne er trængt stærkt tilbage i denne Blanding.

I 3-aarigt Udlæg har Rødkløver + Timothe givet betydeligt lavere Udbytte end Lucerne + Timothe, men i de to første Brugsaar har disse to Blandinger givet meget nær samme Udbytte, dog med meget forskellig Fordeling af Udbyttet 1. og 2. Aar. I 1. Aar har Lucerneblandingen givet 21 pCt. lavere Udbytte end Rødkløverblandingen, men i 2. Aar har den givet 24 pCt. højere Udbytte.

Det største samlede Udbytte af Bælgplanter og Græs er høstet ved Udsæd af 20 kg Lucerne + 4 kg halvsildig Rødkløver + 2 kg Timothe pr. ha. Men naar Formaalet er at avle Hø med den største Produktion af proteinrigt Foder opnaas dette ved Udsaaning af den samme Bælgplanteblanding uden Timothe.

Udbyttets Fordeling paa de 3 Brugsaar har været følgende:

	hkg Hø pr. ha					
Blanding	1. Aar		2. Aar		3. Aar	
Nr.	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt	Bælgplanter	I alt
1	66.6	83.2	92.4	108.8	95.0	109.8
2	78.2	114.8	32.1	88.3	11.3	56.6
3	93.3	102.9	85.0	101.2	95.9	106.8
4	99.7	106.3	87.2	100.7	90.4	103.4
5	98.9	107.6	82.8	97.3	83.6	99.3
6	72.9	112.2	60.4	107.5	74.0	105.4
7	46.9	90.8	69.9	109.4	87.6	111.5

Paa de lette Sandjorder ved Studsgaard og Tylstrup har Forsøgene kun givet Afgrøde i 2 Aar med følgende Resultat:

	Udbytte i hkg Hø pr. ha i 2 Aar			
Blanding Nr.	Bælgplanter	Timothe	Ukrudt	I alt
1	68.0	—	17.7	85.7
2	74.1	47.5	2.4	124.0
3	88.1	—	16.4	104.5
4	93.9	—	15.2	109.1
5	88.2	—	19.4	107.6
6	69.4	42.4	4.3	116.1
7	46.9	47.9	8.2	103.0

Lucerne har paa disse Jorder været mindre sikker og har givet lavere Udbytte end Rødkløveren, saa Rødkløver + Timothe har givet det største samlede Udbytte men noget mindre Udbytte af Bælgplanter end Lucerne-Kløverblandingerne.

Bemærkninger til de enkelte Forsøg.

Tabel 9. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.
hkg Hø pr. ha. *Aakirkeby.*

Blanding Nr.	Udlæg 1930					Udlæg 1931			
	1. Aar	2. Aar	3. Aar	4. Aar	I alt i 3 Aar	1. Aar	2. Aar	3. Aar	I alt i 3 Aar
1	110.5	120.5	92.5	68.5	311.5	91.5	112.5	93.0	297.0
2	200.0	100.0	71.0	23.5	347.3	133.0	103.0	40.5	267.5
3	161.0	119.5	91.5	78.5	365.5	124.0	103.0	96.0	323.0
4	160.5	120.5	91.5	73.5	363.5	127.0	97.5	91.5	316.0
5	174.0	122.0	98.0	75.0	382.5	119.5	93.5	82.5	295.5
6	167.0	127.0	104.0	79.0	385.5	136.5	105.0	89.0	330.5
7	117.5	126.5	108.0	82.5	339.3	99.0	80.5	84.5	264.0

Tabel 10. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.
hkg Hø pr. ha. *Lyngby.*

Blanding Nr.	Udlæg 1930						Udlæg 1931						Ialt i 3 Aar
	1. Aar			2. Aar			3. Aar			1. Aar			
	Lucerne og Kløver	Græs og Ukrudt	I alt	Lucerne og Kløver	Græs og Ukrudt	I alt	Lucerne og Kløver	Græs og Ukrudt	I alt	Lucerne og Kløver	Græs og Ukrudt	I alt	
1	80.7	3.8	84.5	104.0	1.0	105.0	123.5	10.0	133.5	44.6	15.4	60.0	323.0
2	64.2	13.8	78.0	80.2	24.3	104.5	34.1	31.2	65.3	74.0	33.0	107.0	247.8
3	91.9	2.1	94.0	100.3	3.2	103.5	132.0	5.1	137.1	81.6	8.9	90.5	334.6
4	94.4	2.6	97.0	105.1	1.9	107.0	111.6	14.3	125.9	87.3	5.2	92.5	329.9
5	99.8	1.2	101.0	99.8	4.7	104.5	114.3	11.7	126.5	87.1	7.4	94.5	332.0
6	85.0	13.0	98.0	91.2	16.8	108.0	118.2	6.5	124.7	72.0	30.5	102.5	330.7
7	65.7	21.8	87.5	99.6	10.9	110.5	132.2	1.9	134.1	33.1	37.4	70.5	332.1
										76.5	43.5	120.0	317.0
										92.8	33.7	126.5	

Tabel 11. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.

hkg Hø pr. ha *Tystofte.*

Blanding Nr.	1. Aar: Lucerne og Kløver	1. Aar: Græs og Ukrudt	1. Aar: I alt	2. Aar: Lucerne og Kløver	2. Aar: Græs og Ukrudt	2. Aar: I alt	3. Aar: Lucerne og Kløver	3. Aar: Græs og Ukrudt	3. Aar: I alt	Ialt i 3 Aar
Udlæg 1930										
1	87.1	3.4	90.5	98.5	1.5	100.0	129.7	4.4	134.1	324.6
2	95.6	25.9	121.5	25.1	70.8	95.9	3.6	55 8	59.4	276.8
3	102.1	2.4	104.5	89.4	1.2	90.6	119.9	6.0	125.9	321.0
4	107.9	2.1	110.0	91.8	1.7	93.5	118.2	3.4	121.6	325.1
5	111.0	1.1	112.0	90.8	1.6	92.4	118.9	1.7	120.6	325.0
6	84.6	30.9	115.5	59.7	45.6	105.3	85.2	39.5	124.7	345.5
7	60.6	33.9	94 5	72.3	34.2	106.5	107.7	27.0	134.7	335.7
Udlæg 1931										
1	82 9	10.0	92.9	121.3	1.0	122.3	111.2	1.2	112.4	327 6
2	95.8	29.5	125.3	37.2	38.7	75.9	6.0	45.2	51.2	252.4
3	105 8	3.6	109.4	111.8	1.1	112.9	104.8	2.3	107.1	329.4
4	115.2	1.3	116.5	113.6	1.1	114.7	103.9	3.7	107.6	338.8
5	116.1	2.1	118.2	111.5	2.0	113.5	99.2	3.7	102.9	334.6
6	86.9	34.9	121.8	78.1	38.4	116.5	87.0	21.2	108.2	346.5
7	64.0	39.5	103.5	91.9	26.9	118.8	104.7	14.2	118.9	341.2
Udlæg 1932										
1	66.5	11.1	77.6	119.3	3.6	122.9	141.8	4.7	146.5	347.0
2	79.2	12.0	91.2	28.8	45.3	74.1	5.9	70.6	76.5	241.8
3	80.2	2.7	82.9	114.1	3.5	117.6	136.1	2.7	138.8	339.3
4	85.6	1.5	87.1	104.4	5.0	109.4	133.5	2.4	135.9	332.4
5	84.9	1.0	85.9	97.2	3.7	100.9	114.9	3.3	118.2	305.0
6	63.3	24.9	88.2	71.4	35.7	107.1	94.5	38.9	133.4	328.7
7	45.7	34.3	80.0	100.6	21.2	121.8	125.8	18.9	144.7	346.5

I Tabellerne 9—14 er meddelt Resultaterne af de enkelte Forsøg, og i det følgende skal gives enkelte Oplysninger til Tabellerne.

Aakirkeby. Udlægget 1932 mislykkedes og maatte pløjes om i Udlægsaaret. Efter Udlæg 1930 er der høstet Forsøg ogsaa i 4. Brugsaar, dog kun 1. Slæt. Der har ikke været udført botanisk Analyse af Afgrøderne.

Lyngby. Ogsaa her mislykkedes Udlægget 1932 paa Grund af Tørke. Udlægget 1931 havde givet lidt tynd Lucernebestand, men den bedredes i 2. og 3. Aar. Der kom i dette Udlæg en ret stor Mængde ikke saaede Græsser, især Alm. Rajgræs.

Tabel 14. Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver.
hhg Hø pr. ha. *Tylstrup.*

Blanding Nr.	Lucerne og Kløver	Græs og Ukrudt	I alt	Lucerne og Kløver	Græs og Ukrudt	I alt	I alt i 2 Aar
Udlæg 1930							
	1. Aar			2. Aar			
1	68.3	4.6	72.9	22.3	8.9	33.2	106.1
2	81.0	7.2	88.2	8.2	27.1	35.3	123.5
3	81.3	2.8	84.1	12.0	17.6	29.6	113.7
4	85.8	3.0	88.8	13.5	14.7	28.2	117.0
5	82.4	3.5	85.9	12.4	15.2	27.6	113.5
6	66.1	18.6	84.7	6.6	31.0	37.6	122.3
7	57.9	21.5	79.4	8.7	31.3	40.0	119.4
Udlæg 1931							
	1. Aar			2. Aar			
1	17.4	33.8	51.2	12.0	9.8	21.8	73.0
2	68.3	16.4	84.7	3.0	39.9	42.9	127.6
3	49.6	20.4	70.0	13.6	10.5	24.1	94.1
4	60.1	15.2	75.3	14.4	10.3	24.7	100.0
5	62.3	13.6	75.9	13.0	10.5	23.5	94.4
6	46.3	24.3	70.6	3.6	42.3	45.9	116.5
7	11.9	37.5	49.4	3.9	31.3	35.2	84.6
Udlæg 1932							
	1. Aar			2. Aar			
1	49.9	5.4	55.3	33.3	16.7	50.0	105.3
2	15.6	34.4	50.0	3.2	36.2	39.4	89.4
3	48.4	3.4	51.8	31.9	14.0	45.9	97.7
4	51.0	3.7	54.7	34.8	15.2	50.0	104.7
5	45.3	4.7	50.0	22.5	23.4	45.9	95.9
6	33.1	30.4	63.5	15.7	34.9	50.6	114.1
7	32.3	28.3	60.6	15.6	36.2	51.8	112.4

Tylstrup. Lucernen var svag og Bestanden tynd efter Udlæg 1931, medens de to andre Udlæg lykkedes godt. Efter Udlæg 1932 blev Rødkløveren stærkt angrebet af Bægersvamp. Bælgplantebestanden har i alle Aar været daarlig i 2. Aars Marken, hvorimod Ukrudtet har bredt sig stærkt. Forsøgene er blevet ompløjede efter 2. Aar.

Forsøg med forskellige Vandingsmaader til Tomater i Væksthus.

Ved **T. Bacher.**

319. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøgets Formaal har været at undersøge, om man kan opnaa lige saa stort eller større Frugtudbytte ved at vande Planterne gennem et System af Drænrør eller porøse Cementrør nedlagt i Jorden, almindelig benævnt Undergrundsvanding, som ved almindelig Vanding oven paa Jorden, saa Vandet siver ned. Ved Undergrundsvanding spares meget Arbejde, og derfor har Spørgsmaalet stor Interesse for Tomatdyrkerne. Det menes ogsaa, at Undergrundsvanding giver mere tør Luft i Tomathusene og derved hemmer Plantesygdomme i deres Udvikling, særlig Fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*). Om en saadan Virkning giver disse Forsøg ingen Oplysninger, da Luften har kunnet cirkulere frit mellem Parcellerne.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *T. Bacher* og Talmaterialet bearbejdet af Assistent *J. Klitgaard.*

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøgene er udført ved Statens Væksthusforsøg i Virum i Aarene 1932—36, i et Væksthus særlig indrettet til dette Formaal. I Huset er der indrettet 6 Cementgruber, saaledes at Vandet ikke har kunnet sive fra Parcel til Parcel. Hver af Gruberne har en Grundflade af 4×5 m $= 20$ m^2, og er til en Dybde af 1.2 m afgrænset af en 15 cm tyk Cementmur. 90 cm under Jordoverfladen er anbragt $1^1/_2$" Drænledninger med 1 m Afstand liggende paa tværs af Parcellernes Længderetning. Disse Drænledninger er samlede med en Tværledning i hver Parcel, som fører Drænvandet ud til en Brønd, saa Drænvandet kan kontrolleres fra hver enkelt Parcel.

Der blev prøvet følgende Spørgsmaal:

1. Almindelig Overfladevanding.
2. Undergrundsvanding gennem 2″ Drænrør.
3. » » porøse Cementrør.

I de undergrundsvandede Parceller laa de Ledninger, hvorigennem Vandet tilførtes, i en Dybde af 35 cm med 1 m Afstand i Parcellernes Længderetning, paa tværs af Drænledningerne.

De porøse Cementrør, der er leveret af Firmaet *Charles Petit & Co.*, er et tysk Patent. Rørene er firkantede og uigennemtrængelige for Vand paa den nederste Halvdel, men meget porøse paa øverste Halvdel, saa Vandet let siver ud. Rørene samles ved en indvendig Metalbøsning. Fordelen ved disse Rør skulde være, at Vandet herfra trænger ud i hele Rørets Længde og fordeles bedre i Jorden end ved Drænrør, hvor det næsten kun er ved Samlingerne, at Vandet trænger ud.

Væksthuset, hvori Forsøgene er udført, er kun sparsomt forsynet med Varmerør, hvorfor der ikke kan holdes saa høj Temperatur, at Tomatplanterne kan udplantes tidligt, og da der paa Grund af Husets ringe Højde kun kan høstes 6 Klaser paa Planterne, er Udplantningen foretaget ret sent. Naar der i 1932 er plantet særligt sent, 12. Juli, skyldes det, at Huset først blev færdigbygget til den Tid.

Da det er i Maanederne Juni, Juli og August, Vandforbruget er størst, maa det antages, at den sene Kultur ikke har hindret Opnaaelse af det bedst mulige Resultat af Forsøgene; der er derfor ikke lagt Vægt paa at faa en tidlig Kultur.

Tidspunktet for Saaning, Potning og Udplantning, samt Datoen for første og sidste Plukning ses af Tabel 1. I 1933 er der udplantet baade unge og ældre Planter, halvt af hver i alle Parceller; de forholdt sig ens overfor Vandingen, og der var

Tabel 1. Oversigt over Saadatoer m. m.

Aar	Saadato	Pottedato	Plantedato	Plukkedato	
				første	sidste
1932	$^{20}/_{5}$	$^{6}/_{6}$	$^{12}/_{7}$	$^{13}/_{9}$	$^{18}/_{11}$
1933	$^{19}/_{12}$ og $^{2}/_{3}$	$^{16}/_{1}$ og $^{28}/_{2}$ og $^{14}/_{3}$	$^{11}/_{4}$	$^{12}/_{6}$	$^{17}/_{8}$
1934	$^{12}/_{3}$	$^{4}/_{4}$	$^{9}/_{5}$	$^{4}/_{7}$	$^{20}/_{9}$
1935			$^{15}/_{5}$	$^{12}/_{7}$	$^{16}/_{9}$
1936	$^{2}/_{3}$	$^{8}/_{4}$	$^{30}/_{5}$	$^{10}/_{7}$	$^{29}/_{9}$

ikke meget Forskel i Udbytte. De ældre Planter gav lidt tidligere Frugt, men lidt mindre i samlet Udbytte. I 1935 blev Planterne indkøbt i Udplantningsstørrelse, hvorfor der ingen Datoer er opført i Tabellen for Saaning og Potning.

Da det maa antages, at den ydre Temperatur og Nedbør ikke kan have nogen Indflydelse paa Forsøget, er der set bort fra disse for Frilandsforsøgene saa vigtige Vækstfaktorer. Derimod kan det forventes, at Antallet af Solskinstimer har haft Indflydelse paa Væksten og paa Vandforbruget, og i Tabel 2 er der givet en Oversigt over Antallet af Solskinstimer i Forsøgsperioden. Af Tabellen ses det, at kun to Maaneder har haft under Normalen, nemlig August 1934 og Juli 1936; det er saaledes under forholdsvis meget solrige Vækstforhold, at Forsøgene er gennemført, og dette kan eventuelt have bevirket et større Vandforbrug end normalt. Solskinstimernes Antal synes ikke at have Indflydelse paa Udbyttet. Der er paa denne Aarstid sikkert Lys nok selv i skyet Vejr til Udvikling af normal Planteproduktion.

Tabel 2. Oversigt over Antal Solskinstimer.

Maaned	1932	1933	1934	1935	1936	Gennemsnit 1932—36	Gennemsnit 1912—36
April	160	233	203	188	114	180	180
Maj	244	218	302	318	213	259	265
Juni	276	308	289	275	347	299	269
Juli	278	284	360	333	198	291	257
August	229	286	209	228	235	237	219
September	156	190	199	168	238	190	171
I alt...	1343	1519	1562	1510	1345	1456	1361

Gødning er tilført i den Mængde, det skønnedes nødvendigt for at faa Afgrøden normalt udviklet. Der er hvert Aar tilført 500 kg Staldgødning pr. 100 m^2 før Plantningen, som Overgødskning er benyttet Kunstgødning ca. hver 4de Uge efter Planternes Tilstand og Frugtmængde, ca. $2^1/_2$ kg pr. 100 m^2 hver Gang.

Ved Forsøgets Afslutning har Rødderne været gode og kun lidt angrebne af »Brune Rødder«.

Planterne har alle Aar været angrebne af Fløjlsplet (*Cladosporium fulvum*), men Angrebet har været ret ensartet i hele Huset, dog har det vist sig tidligst i den vestlige Ende af For-

søget. Aarsagen hertil er sikkert, at Temperaturen har været lidt højere her, hvorfor de Parceller, der ligger længst mod Vest sikkert har været gunstigere stillet særlig med Hensyn til Tidlighed. Det er i saa Tilfælde de overfladevandede, som har faaet lidt for gunstig Plads, og derfor er muligvis Forskellen i Tidlighed til Gunst for denne Vanding blevet for stor.

Vandingen er udført med $^3/_4$" Slange og Vandmængden kontrolleret med Vandmaaler. Det var oprindelig Meningen, at der skulde tilføres lige store Vandmængder i alle Spørgsmaal, men det viste sig hurtigt, at den Vandmængde, som var passende til de »overfladevandede«, ca. 25 mm pr. Uge, dog afpasset efter, hvad der skønnedes nødvendigt for Planternes normale Udvikling, var ganske utilstrækkelig til de »undergrundsvandede«, hvorfor Vandmængden til disse blev fordoblet. Ved de første 2 Vandinger, medens Planterne endnu var ret smaa, blev der givet lige store Vandmængder, men ved alle senere Vandinger har de »undergrundsvandede« Parceller faaet dobbelt saa meget Vand som de »overfladevandede«. De »undergrundsvandede« har saaledes faaet tilført lidt mindre end det dobbelte af, hvad de »overfladevandede« har faaet. Første Vanding er som Regel foretaget saa snart Frugterne i første Klase er begyndt at vokse til, og derefter er der vandet ca. 1 Gang om Ugen.

Parcelstørrelsen var som tidligere nævnt 20 m^2. Planteafstanden 50 × 50 cm. 80 Planter pr. Parcel. Plantebestanden har i alle Aar været tilfredsstillende, der har enkelte Aar manglet en Plante, men dette er søgt udlignet ved, hvis det er paa et tidligt Tidspunkt, at fjerne en svag Plante i de andre Parceller, og naar en stor Plante er gaaet bort, er Frugterne optalt, vejet, beregnet og medtaget i det samlede Udbytte.

Ved at se paa de Vandmængder, der er benyttet, Tabel 3, fremgaar det, at Nr. 1 Parcellerne (»overfladevandede«) i Gennemsnit har faaet tilført 350 mm = 350 l pr. m^2 eller 35 m^3 pr. 100 m^2, Nr. 2 og 3 Parcellerne har i Gennemsnit faaet 624 mm = 62.4 m^3 pr. 100 m^2; man kan i denne Forbindelse se bort fra Drænvandet, da det ingen Betydning har for Udgiften til Vandingen. Der er saaledes brugt 27.4 m^3 Vand mere pr. 100 m^2 ved Undergrundsvanding. Regnes der med en Vandpris af 30 Øre pr. m^3 ved Aftapningen i Huset, faar vi en Merudgift til Vand paa 8 Kr. 22 Øre pr. 100 m^2. Denne Merudgift

og Omkostningerne ved at indrette Undergrundsvandingen skal dækkes af Arbejdsbesparelsen og Merudbyttet.

Tabel 3.
Oversigt over tilførte Vandmængder og Drænvand i mm.

Aar	Overfladevanding					Undergrundsvanding gennem Drænrør					Undergrundsvanding gennem porøse Cementrør				
		Parcel Nr. 1		Parcel Nr. 4			Parcel Nr. 2		Parcel Nr. 5			Parcel Nr. 3		Parcel Nr. 6	
	Tilført	Drænvand	Netto	Drænvand	Netto	Tilført	Drænvand	Netto	Drænvand	Netto	Tilført	Drænvand	Netto	Drænvand	Netto
1932	220	0	220	1	219	320	1	319	0	320	320	8	312	0	320
1933	280	0	280	0	280	520	0	520	15	505	520	16	504	0	520
1934	590	0	590	0	590	1050	2	1048	51	999	1050	95	955	2	1048
1935	330	0	330	0	330	600	0	600	25	575	600	10	590	0	600
1936	330	0	330	0	330	630	1	629	22	608	630	33	597	2	628
Gens. 1932—36	350	0	350	0.2	350	624	1	623	23	601	624	32	592	1	623

Anlægsudgifterne ved Undergrundsvandingen er Indkøb og Nedlægning af Drænrør; disse kan sættes til 50 Kr. pr. 100 m². Regnes der med, at Anlægget kan ligge i 15 Aar, og Rørene efter de 15 Aar endnu har nogen Værdi, kan Afdrag og Forrentning sættes til ca. 5.00 Kr. pr. 100 m² pr. Aar. Denne Udgift lagt til den større Udgift til Vand 8 Kr. 22 Øre giver i alt en Merudgift paa 13 Kr. 22 Øre pr. 100 m² om Aaret. Til Dækning af denne Merudgift er der en ganske betydelig Arbejdsbesparelse, idet Arbejdet ved Undergrundsvandingen er saa ringe, at den i dette Tilfælde ikke behøver at medregnes, hvorimod der ved Overfladevanding kræves en betydelig Tid til at fordele Vandet. Udgiften hertil vil i de fleste Tilfælde være større end Udgiften til Vand. Sættes Udgiften til Vandfordelingen til 35 Øre pr. m³, bliver Udgiften til Overfladevanding $35 \times (30 + 35) = 22$ Kr. 75 Øre pr. 100 m². Ved Undergrundsvanding $62.4 \times 30 = 18$ Kr. 72 Øre til Vand plus Afdrag og Forrentning 5 Kr. 00 Øre, i alt 23 Kr. 72 Øre pr. 100 m², og der er saaledes en Merudgift ved Undergrundsvanding paa 97 Øre pr. 100 m², som skal dækkes af et Merudbytte, for at Undergrundsvandingen kan blive lige saa rentabel som Overfladevandingen.

Tabel 4. Udbytte pr. 100 m

Aar	Sunde Frugter													
	glatte				riflede				revnede				smaa	
	over 100 g		fra 35 g til 100 g		over 100 g		fra 35 g til 100 g		over 100 g		fra 35 g til 100 g		under 35 g	
	Antal	kg	Antal	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Antal	k
														Nr. 1. Ove
1932	555	70.1	3388	243.6	328	45.6	930	59.5	18	1.9	8	0.5	1883	42
1933			7707	364.2							63	4.1	4410	91
1934	898	107.4	6838	476.7	40	6.4	38	2.6	90	9.9	413	33.0	703	18
1935	68	8.5	8324	468.2	184	25.4	448	27.9	28	3.2	371	32.1	4421	91
1936	113	14.1	12654	822.6							141	10.8	1341	31
Gens. 1932—36	327	40.0	7782	475.1	110	15.5	283	18.0	27	3.0	199	16.1	2552	55
														Nr. 2. Undergrundsvandin
1932	703	93.1	3173	233.8	410	61.1	680	44.6	30	3.4	58	4.1	2258	51
1933	13	1.4	7265	367.3	3	0.3					165	11.3	3280	69
1934	1350	162.8	6148	448.0	78	10.7	55	3.7	90	10.0	268	21.6	700	18
1935	98	13.2	7736	478.3	261	36.0	412	25.0	108	12.3	558	42.8	3539	74
1936	170	21.4	11943	807.8	3	0.4	3	0 2			316	23.2	1028	23
Gens. 1932—36	467	58.4	7253	467.0	151	21.7	230	14.7	46	5.1	273	20.6	2161	47
														Nr. 3. Undergrundsvandin
1932	663	87.5	2843	216.2	333	48.7	978	66.3	30	3.9	18	1.3	2725	55
1933	10	1.2	6287	346.9			3	0.2			110	7.0	3430	67
1934	1098	137.3	5738	423.4	53	7.7	98	6.7	130	15.6	205	17.0	600	16
1935	141	17.8	8576	514.9	188	27.9	439	27.4	158	20.6	673	52.8	3851	81
1936	193	24.3	12306	829.5							406	29.8	1121	25
Gens. 1932—36	421	53 6	7150	466.2	115	16.9	304	20.1	64	8.0	282	21.6	2345	49

Drænvandet er maalt fra hver Parcel, og i Tabel 3 er givet en Oversigt over den Mængde Drænvand, som er løbet bort. Det er kun ved to af Parcellerne, der har været noget Drænvandstab, begge i »undergrundsvandede«, men Mængden er dog ikke saa stor, at det har givet sig Udslag i Udbyttet, og der kan derfor ses bort fra dette Vandtab.

Der har i tre af de fem Aar, Forsøget har været gennemført, været benyttet Sorten Kondine Red og i to Aar Sorten E. S. I., og begge Sorter har forholdt sig ens i Forhold til Vandingen.

Ser vi paa det samlede Udbytte af begge Sorter i alle fem Aar, Tabel 4, fremgaar det, at Undergrundsvanding i alle Aar har givet det største Udbytte, dog med Undtagelse af 1934,

I alt for begge Sorter.

Misdannede Frugter		Uensfarvede Frugter				Syge Frugter						I alt		Forholdstal, Vægt
		grønne ved Stilkhulen		plettede		angr. ved Griffelpunkt		angr. ved Stilkhulen		plettede				
Antal	kg	Antal	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Antal	kg	
Overfladevanding														
95	8.0	75	5.9	53	3.9	28	2.1	55	3.9	305	18.6	7718	505.9	
		2463	148.8					8	0.3	43	1.8	14693	610.6	
10	1.0	1615	146.8	3	0.3	8	0.4			25	1.8	10678	804.3	
16	2.3	1768	104.9	91	7.7					323	17.3	16042	789.3	
3	0.2	536	39.2	346	27.0			11	0.7	3	0.1	15148	945.7	
25	2.3	1291	89.1	99	7.7	7	0.5	15	1.0	140	7.9	12856	731.1	100
Igennem Drænrør														
95	13.1	45	3.5	33	2.6	13	1.0	60	5.1	208	16.2	7763	533.2	
		4075	269.8			3	0.1	3	0.2			14807	719.6	
18	2.2	1570	149.7									10275	827.6	
3	0.3	2620	172.6	69	5.2					43	2.5	15447	862.9	
		588	45.9	418	35.5			5	0.3	13	0.7	14487	959.1	
23	3.1	1780	128.3	104	8.7	3	0.2	14	1.1	53	3.9	12556	780.5	107
Igennem porøse Cementrør														
143	15.9	30	2.7	53	3.7	10	0.6	58	5.3	310	27.3	8190	534.9	
		4443	311.0					3	0.2	8	0.4	14294	734.6	
		1318	125.9	5	0.8							9243	750.5	
6	0.6	2443	166.1	63	4.8			3	0.2	71	4.1	16612	918.4	
		579	45.6	378	31.1			11	0.6	13	0.9	15007	987.6	
30	3.3	1763	130.3	100	8.1	2	0.1	15	1.3	80	6.5	12669	785.2	107

hvor 3 har givet mindre end 1, men 2 har i alle Aar ligget højest; og i Gennemsnit med ca. 50 kg pr. 100 m^2 eller ca. 9 pCt. større end Overfladevanding. Udbyttet af 3 er ubetydeligt større, men her er Rørene dyrere, saa denne Vandingsmaade ikke har været saa rentabel som 2.

De to Sorter Kondine Red og E. S. I. har forholdt sig ens, dog har E. S. I. lidt større Forskel end Kondine Red til Fordel for Undergrundsvanding, og særlig er Merudbyttet af 3 større, hvilket sikkert skyldes denne Sorts kraftigere Vækst og større Bladmasse, saa den bedre har kunnet udnytte den større Vandmængde.

Det er dog ikke Merudbyttet alene, der er afgørende for Rentabiliteten af en Tomatkultur; Tidlighed og Kvalitet er og-

Tabel 5. Udbytte pr. m².

Aar	Sunde Frugter													
	glatte				riflede				revnede				smaa	
	over 100 g		fra 35 g til 100 g		over 100 g		fra 35 g til 100 g		over 100 g		fra 35 g til 100 g		under 35 g	
	Antal	kg	Antal	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Antal	kg
Nr. 1. Over														
1932	33	3.8	123	89.0	23	3.0	18	1.4	3	0.3	3	0.2	13	0.3
1933			1570	54.5									843	16.7
1934	10	1.4	313	23.4									13	0.3
1935	13	1.5	373	27.3	83	11.6	155	10.0					133	3.6
1936			318	20.0							8	0.5	3	0.1
Gens. 1932—36	11	1.3	539	26.8	21	2.9	35	2.3	1	0.1	2	0.1	201	4.1
Nr. 2. Undergrundsvanding														
1932	23	2.7	85	6.0	20	2.9	10	0.7					3	0.1
1933			747	33.3							10	0.5	563	11.6
1934	30	3.9	243	17.3									35	0.9
1935	15	2.1	285	22.1	98	13.5	93	5.7					83	2.3
1936			225	14.6							40	2.4		
Gens. 1932—36	14	1.7	317	18.8	24	3.3	21	1.3			10	0.6	137	3.0
Nr. 3. Undergrundsvanding														
1932	15	1.9	58	4.3	18	2.2	15	1.1					10	0.2
1933			630	27.3									748	14.3
1934	5	0.7	173	13.1	3	0.3							20	0.5
1935	13	1.6	268	19.5	58	8.3	148	8.7					103	2.7
1936			248	15.5							88	6.1	8	0.2
Gens. 1932—36	7	0.8	275	15.9	16	2.3	33	2.0			18	1.2	178	3.6

saa af Betydning. I Tabel 5 ses, at de »overfladevandede« er tidligere og giver ca. 8 kg mere pr. 100 m² i 1ste Plukkeperiode som Gennemsnit af begge Sorter; ogsaa her er der udmærket Overensstemmelse mellem Sorterne og Aarene. Dette Merudbytte i 1ste Plukkeperiode er værdifuldt og formindsker stærkt Værdien af det større samlede Merudbytte. Ser vi i Tabel 6 paa Kvaliteten, saa er den ogsaa til Gunst for de »overfladevandede«, idet Vægten af fejlfri, glatte Frugter mellem 35 og 100 g er størst i de »overfladevandede«, men der er til Gengæld flere helt smaa Frugter. Den gennemsnitlige Frugtstørrelse har været størst i de »undergrundsvandede«, se Tabel 7, og dette er en Fordel, som mange Tomatdyrkere regner med særlig ved Sorter af E. S. I.-Typen, som ofte er tilbøjelige til at give for smaa Frugter.

ste Plukkeperiode for begge Sorter.

Mis-dannede Frugter		Uensfarvede Frugter				Syge Frugter						I alt		Forholdstal, Vægt
		grønne ved Stilkhulen		plettede		angr. ved Griffel-punkt		angr. ved Stilk-hulen		plettede				
ntal	kg	Antal	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Ant.	kg	Antal	kg	
ndevanding														
8	0.8	3	0.2									223	18.8	
		340	19.4					8	0.3	30	1.3	2451	92.2	
		55	4.3							18	1.2	408	30.6	
		170	11.4							88	4.3	1015	69.4	
				3	0.2							332	20.7	
2	0.2	114	7.1	1	0.04			2	0.1	27	1.4	886	46.3	100
nnem Drænrør														
												140	12.4	
		468	28.8									1788	74.7	
		43	3.7									350	25.7	
3	0.3	210	17.0	15	1.1					5	0.2	807	64.1	
		15	1.0									280	17.9	
1	0.1	147	10.1	3	0.2					1	0.04	673	39.0	84
nnem porøse Cementrør														
3	0.3											118	9.9	
		490	29.9					3	0.2			1871	71.7	
		55	4.3									255	19.3	
		178	13.8	10	0.6					10	0.4	788	56.1	
		10	0.8									354	22.5	
1	0.1	147	9.8	2	0.1			1	0.04	2	0.1	677	35.9	78

I Amerika er der paa West Virginia Forsøgsstation udført Forsøg med Undergrundsvanding til Tomater og Salat. Forsøgene er omtalt i »Gartner Tidende« 1914 (30. Aargang), Side 118. Resultaterne viser, at Undergrundsvanding er billigst, giver størst Udbytte og holder Jorden mellem Planterne mere løs og porøs.

Ved den engelske Forsøgsstation i Cheshunt er der i Aarene 1928—30 udført Forsøg med Undergrundsvanding med omtrent samme Resultat som ved de ovenfor omtalte Forsøg; et lille Merudbytte for Undergrundsvanding. Sixteenth Annual Report 1930 fra Experimental and Research Station. Turner's Hill. Cheshunt, Herts.

I Norge har Professor *O. Moen* udført Forsøg i Aarene

Tabel 6. Frugtkvalitet angivet i Procent.

		1ste Plukkeperiode				I alt			
		I	II	III	Af-fald	I	II	III	Af-fald
Ialt	Overfladev.	57.9	29.3	9.7	3.1	65.0	22.2	10.4	2.4
	Drænrør	48.1	42.0	9.2	0.7	59.8	28.6	9.8	1.8
	Cementrør	44.4	41.4	13.5	0.7	59.4	28.1	10.5	2.0
E. S. I.	Overfladev.	65.9	17.2	15.3	1.6	76.3	13.0	8.8	1.9
	Drænrør	52.3	32.1	15.6	—	70.0	20.2	7.6	2.2
	Cementrør	45.4	32.6	21.8	0.2	68.3	22.2	7.6	1.9
Kondine Red	Overfladev.	50.2	40.8	4.4	4.6	56.6	29.1	11.6	2.7
	Drænrør	44.4	51.0	3.4	1.2	52.2	34.8	11.5	1.5
	Cementrør	43.2	51.2	4.4	1.2	52.4	32.8	12.7	2.1

Tabel 7. Frugtstørrelse i Gram.

Aar	1ste Plukkeperiode			I alt		
	Overflade-vanding	Undergrundsvanding gennem		Overflade-vanding	Undergrundsvanding gennem	
		Drænrør	porøse Cementrør		Drænrør	porøse Cementrør
1932	84	88	83	66	69	65
1933	38	42	38	42	49	51
1934	75	74	76	75	81	81
1935	68	79	71	49	56	55
1936	62	64	64	62	66	66

1934—37. Forsøgene er udført i et Handelsgartneri i to ens Huse, hvoraf det ene blev vandet almindeligt, det andet »undergrundsvandet«. Der er i dette Forsøg brugt ca. 50 pCt. mere Vand i det »undergrundsvandede« Hus. Resultatet var et mindre Udbytte for Undergrundsvanding paa næsten 5 pCt., men der opnaaedes en Arbejdsbesparelse paa 147 Timer pr. Sæson pr. 348 m^2. I dette Forsøg er Luftfugtigheden konstateret, og den viste sig at være ens i begge Huse.

Heller ikke ved disse Forsøg er der stor Forskel paa det økonomiske Resultat af de to Vandingsmaader. Det, som vil blive afgørende for Rentabiliteten, er den Pris, hvortil Vandet kan fremskaffes, og Prisen paa Arbejdskraft. Er Prisen paa Vandet lav og Arbejdskraften dyr, kan det betale sig at indrette Undergrundsvanding; er Forholdet omvendt, kan det ikke betale sig.

Beretning fra Statsfrøkontrollen
for det 67. Arbejdsaar
fra 1. Juli 1937 til 30. Juni 1938.

Ved Chr. Stahl.

I. Almindelige Meddelelser om Virksomheden.

I det her omhandlede 67. Arbejdsaar er der undersøgt 31 631 Prøver, hvilket er 1286 Prøver færre end Aaret forud, som, hvad Prøveantallet angaar, udviste Rekord.

Da Frøarealernes Størrelse er en af de Faktorer, som maa antages at have Indflydelse paa Prøveantallet, anføres Frøarealet i 1937 og 1936 nedenfor.

Frøafgrøder:	1937 ha	1936 ha
Rodfrugter	3607	5101
Græsmarksbælgplanter	12091	11101
Græsser	20748	19158
Haveplanter	708	627
Blanding af Bælgplanter og Græsser	345	539
Sennep	1888	2003
Andre ikke specificerede Arter	291	220
	39678	38749

Arealet med Rodfrugtfrø var i 1937 1494 ha mindre end i 1936, men til Gengæld var Arealet med Græsfrø 1590 og Kløverfrøarealet 990 ha større. Alt i alt var Frøarealet 929 ha større i 1937 end i 1936. Nogen Forklaring paa den lille Tilbagegang i Prøveantallet giver Frøavlens Udvikling saaledes ikke. En nærmere Undersøgelse viser da ogsaa, at Halvdelen af Tilbagegangen skyldes, at der er undersøgt færre Kornprøver, og en væsentlig Del af den øvrige Tilbagegang forklares ved, at der i 1936—37 i særlig Anledning blev undersøgt et meget stort Antal Lucerneprøver. Antallet af Prøver, som er undersøgt i Forbindelse med Avl og Omsætning af Frø, har altsaa i det store og hele været det samme i Aaret 1937—38 som i Aaret forud.

I 1937 udsendtes som sædvanlig den 1. September: »Vejledning ved Køb af Markfrø«, og den 4. December udsendtes gennem Landbrugsbladene en Meddelelse: »Spireevnen af Frø undersøgt siden 1. Juli 1937«.

I »Ugeskrift for Landmænd« Nr. 50, 1937, Side 787—790, er offentliggjort en Artikel: »Frøproduktion og Frøforbrug«, og den 5. Marts udsendtes en Meddelelse: »Er Saasæden god nok?«, som blev optaget i en Række Landbrugsblade. Meddelelsen indeholder en Oversigt over Analyseresultaterne af 1348 Saasædsprøver, som er undersøgt ved Statsfrøkontrollen i Aarene 1928—37.

Frøkontrollen har som i tidligere Aar kunnet glæde sig ved adskillige Besøg. Saaledes har forskellige Hold af Studerende ved Landbohøjskolen saavel som flere Landbrugsskolers og andre Skolers Elever besøgt Frøkontrollen. Foruden de mange danske har Gæster fra 10 fremmede Lande indskrevet sig i Statsfrøkontrollens Fremmedbog.

Fra Frøkontrolanstalter i Udlandet og fra forskellige Institutioner i Ind- og Udland har Frøkontrollen modtaget en Række Tidsskrifter, Beretninger og Særtryk, for hvilke Frøkontrollens bedste Tak herved udtales.

II. De undersøgte Prøver og deres Fordeling.

Af de i Aarets Løb undersøgte 31 631 Prøver er 393 undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning.

Med Hensyn til Tidspunktet for Prøvernes Modtagelse skal anføres følgende Oversigt:

Juli	409	Prøver	Januar	2584	Prøver
August	2696	»	Februar	2949	»
September	4312	»	Marts	4505	»
Oktober	5052	»	April	1122	»
November	4248	»	Maj	385	»
December	2821	»	Juni	155	»

Arbejdet har i endnu højere Grad end i tidligere Aar været sammentrængt i Efteraars- og Foraarstiden. Navnlig var Efteraaret en meget travl Tid paa Frøkontrollen. I de 4 Maaneder August—November 1937 er modtaget 16 308 Prøver — altsaa noget over Halvdelen af Aarets Prøver. Et meget tidligt Foraar

medførte, at Frøekspeditionen begyndte tidligt og blev meget forceret, saaledes at den i Hovedsagen sluttede tidligt i April, hvorfor der i denne Maaned indkom langt færre Prøver end sædvanlig.

Samtlige 31631 undersøgte Prøver fordeler sig saaledes:

A. Landbrugsplanter.

a. *Kornarter.*

729	Prøver	Havre, *Avena sativa.*
954	»	2-rd. Byg, *Hordeum distichum.*
2	»	6-rd. Byg, *Hordeum polystichum.*
80	»	Rug, *Secale cereale.*
213	»	Hvede, *Triticum vulgare.*
12	»	Majs, *Zea Mays.*
19	»	Blandsæd.
2009	Prøver.	

b. *Andre Græsser.*

854	Prøver	Timothe, *Phleum pratense.*
2012	»	Alm. Rajgræs, *Lolium perenne.*
1197	»	Ital. Rajgræs, *Lolium multiflorum.*
33	»	Rajgræs, *Lolium sp.*
1572	»	Eng-Svingel, *Festuca pratensis (elatior).*
28	»	Stivbladet Svingel, *Festuca duriuscula.*
5	»	Faare-Svingel, *Festuca ovina.*
58	»	Rød Svingel, *Festuca rubra.*
253	»	Ager-Hejre, *Bromus arvensis.*
91	»	Draphavre, *Arrhenatherum elatius.*
1794	»	Hundegræs, *Dactylis glomerata.*
69	»	Eng-Rævehale, *Alopecurus pratensis.*
91	»	Fioringræs, *Agrostis stolonifera.*
764	»	Alm. Rapgræs, *Poa trivialis.*
275	»	Eng-Rapgræs, *Poa pratensis.*
50	»	Stortoppet Rapgræs, *Poa palustris.*
5	»	Lund-Rapgræs, *Poa nemoralis.*
30	»	Kamgræs, *Cynosurus cristatus.*
9181	Prøver.	

c. *Ærteblomstrede.*

6119	Prøver	Rødkløver, *Trifolium pratense.*
2582	»	Hvidkløver, *Trifolium repens.*
653	»	Alsikekløver, *Trifolium hybridum.*
13	»	Blodkløver, *Trifolium incarnatum.*
4	»	Stenkløver, *Melilotus sp.*
748	»	Humle-Sneglebælg, *Medicago lupulina.*
283	»	Lucerne, *Medicago sativa.*
Overføres.. 10402	Prøver.	

Overført...	10402	Prøver.
	180	» Gul Rundbælg, *Anthyllis vulneraria.*
	212	» Alm. Kællingetand, *Lotus corniculatus.*
	31	» Serradella, *Ornithopus sativus.*
	285	» Ært, *Pisum sp.*
	4	» Hestebønne, *Vicia faba.*
	10	» Sojabønne, *Soja hispida.*
	65	» Fodervikke, *Vicia sativa.*
	2	» Uldhaaret Vikke, *Vicia villosa.*
	76	» Gul Lupin, *Lupinus luteus.*
	2	» Blaa Lupin, *Lupinus angustifolius.*
	6	» Lupin, *Lupinus sp.*
	11275	Prøver.

d. *Rodfrugtarter.*

2525	Prøver	Runkelroe, *Beta vulgaris.*
590	»	Sukkerroe, *Beta vulgaris saccharifera.*
564	»	Gulerod, *Daucus carota.*
479	»	Turnips, *Brassica campestris var. rapifera.*
1131	»	Kaalroe, *Brassica napus var. napobrassica.*
5289	Prøver.	

e. *Andre Plantearter.*

1	Prøver	Rybs, *Brassica rapa.*
2	»	Alm. Boghvede, *Fagopyrum sagittatum.*
1	»	Sølv-Boghvede, *Fagopyrum sagittatum argenteum.*
11	»	Spergel, *Spergula sp.*
154	»	Gul Sennep, *Sinapis alba.*
12	»	Brun Sennep, *Brassica nigra.*
11	»	Solsikke, *Helianthus annuus.*
6	»	Cikorie, *Cichorium intybus.*
210	»	Hør, *Linum usitatissimum.*
3	»	Hamp, *Cannabis sativa.*
18	»	Kommen, *Carum carvi.*
3	»	Tobak, *Nicotiana tabacum.*
432	Prøver.	

f. *Blandfrø.*

274 Prøver.

B. Havebrugsplanter.

2870 Prøver. (Se Side 532 nærmere om Fordelingen af Hovedparten af disse Prøver inden for forskellige Arter).

C. Skovbrugsplanter.

182 Prøver.

D. Vildtvoksende Planter.

19 Prøver.

E. Prøver til botanisk Analyse.

100 Prøver.

Af Kornprøver er der undersøgt ca. 600 færre end Aaret før. Antallet af Græsfrøprøver er omtrent det samme som i Fjor, men der er undersøgt ca. 600 færre Prøver af Rajgræsserne, medens der er betydelig Stigning i Prøveantallet af Eng-Svingel, Hundegræs og Rapgræsserne.

Det samlede Antal Prøver af Ærteblomstrede er ca. 300 mindre end i Fjor. For Rødkløver, Hvidkløver og Alsikekløver er der en Fremgang paa henholdsvis ca. 200, 160 og 100, medens der af Lucerne er undersøgt ca. 600 Prøver færre end Aaret før, da der blev undersøgt et unormalt stort Antal Lucerneprøver, fordi Prøver af store Leveringer fra Sydeuropa til Rusland blev undersøgt ved Statsfrøkontrollen.

Trods det stærkt indskrænkede Areal med Rodfrugtfrø er Antallet af Prøver i denne Gruppe kun ca. 180 mindre end Aaret forud.

Med de i Aarets Løb indkomne Prøver udførtes nedenstaaende Analyser:

5043	fuldstændige Analyser	til	Garantibrug.
14358	»	»	» Vejledning.
502	Renhedsbestemmelser	til	Garantibrug.
1412	»	»	» Vejledning.
1698	Spiringsbestemmelser	til	Garantibrug.
5157	»	»	» Vejledning.
3461	andre Undersøgelser.		
I alt 31631	Prøver.		

I alt er der udført følgende Antal Enkeltundersøgelser:

26721	Renhedsbestemmelser
26487	Spiringsbestemmelser
3662	Kornvægtsbestemmelser
1204	Vandindholdsbestemmelser
47	Silkebestemmelser
8689	Bestemmelser af Indhold af fremmed Frø eller Ukrudt
63	Avlsstedsbestemmelser
40	Bestemmelser af Antal Spirer pr. 100 Hoveder
990	Sortsbestemmelser
5466	Udsaaninger i Statsfrøkontrollens Kontrolmarker
125	Undersøgelser ved Udsaaning i Vækstlaboratoriet
11	Bestemmelser af Indhold af Brandkorn
1233	mikroskopiske Undersøgelser
903	Bestemmelser af Artsægthed
3021	andre Undersøgelser
I alt 78662	Enkeltundersøgelser.

I denne Opgørelse er hver Garantianalyse for Renhed, Kornvægt og Sortsbestemmelse regnet for 2 Enkeltundersøgelser, fordi Garantianalyserne udføres dobbelt.

Der er i 1937—38 foretaget 1938 færre Enkeltundersøgelser end Aaret før.

Af det meget store Antal »andre Undersøgelser«, som er opført i denne Oversigt, er de fleste nogle Undersøgelser, som udføres i Forbindelse med Arbejdet i Den internationale Frøkontrolassociation. Disse Undersøgelser gaar ud paa at belyse, hvilken Forskel det giver i Renhedsresultaterne, om Analysen udføres efter den »strengere Metode«, som bruges her og ved andre Frøkontrolanstalter i Europa, eller efter den »hurtigere Metode«, som benyttes i Amerika. Arbejdet udføres paa den Maade, at Affaldet fra Prøver, som er undersøgt efter den her brugte strengere Metode, gennemgaas for at se, hvor meget af Affaldet der efter den hurtige Metode vilde være regnet til rent Frø. Paa denne Maade er i det forløbne Arbejdsaar Affaldet fra ca. 2700 Prøver behandlet, og de dertil svarende Beregninger er foretaget.

III. Gennemsnitstallene for de i Tiaaret $^{1}/_{7}$ 1928 til $^{30}/_{6}$ 1938 og Aaret $^{1}/_{7}$ 1937 til $^{30}/_{6}$ 1938 undersøgte Frøprøver.

I Tabellerne 1 og 2 er for de vigtigste Markfrøarter anført Gennemsnitstal henholdsvis for Tiaaret $^{1}/_{7}$ 1928—$^{30}/_{6}$ 1938 og Aaret $^{1}/_{7}$ 1937—$^{30}/_{6}$ 1938.

Naar disse Gennemsnitstal skal kunne tjene som Norm for, hvilke Krav til Kvaliteten der med Rimelighed kan stilles for Frø af de forskellige Arter, maa Beregningen af Gennemsnitstallene naturligvis kun bygge paa Prøver af færdigrenset Frø.

Grundlaget for Beregningen af Gennemsnitstallene for Kløver-, Græs- og Roefrø er derfor først og fremmest alle de Prøver, der udtages af Leveringerne under den selvvirkende Kontrol (se Afsnit IV); dog medtages i Beregningen ogsaa Prøver af andre Leveringer til Forbrugere.

For Kornarterne stiller Sagen sig noget anderledes. Af Korn vil der normalt til Frøkontrollen kun blive indsendt Prøver af rensede Varer, og man medtager derfor ved Beregningen af Gennemsnitstallene alle Resultater med følgende Undtagelser: 1) For Renhedens Vedkommende udskyder man ved Bereg-

ningen saadanne Prøver, hvis Renhed tydeligt viser, at de er udtaget af Fodersæd. 2) For Spireevne udskyder man de laveste Resultater, idet man herved følger den Regel at udskyde Prøver, hvis Spireevne er lige saa langt under Gennemsnittet, som dette er under 100. Der udskydes dog i intet Tilfælde over 10 pCt. af samtlige Resultater.

Tallene i Tabel 1 er, som Overskriften angiver, i de fleste Tilfælde Gennemsnit for en Periode paa 10 Aar; men der er dog en Del Undtagelser herfra, saaledes at Tallene i visse Tilfælde gælder en kortere Aarrække. Tallene vedrørende Spiring for alle Bælgplantearter samt Gulerod, Turnips og Kaalroe er saaledes kun beregnet for en Periode paa 7 Aar, hvilket er nærmere begrundet i Beretningen for 1934—35 (Tidsskrift for Planteavl, 41. Bd., S. 92—93).

For Frø af Runkelroer og Sukkerroer er Kornvægten, der i begge Tabeller er anført i Rubrik 2, beregnet paa Grundlag af de samme Prøver, som er benyttet ved de øvrige Beregninger, idet der, naar Spireevnen for disse Frøarter skal undersøges, altid tillige foretages Kornvægtsbestemmelse. For alle andre Frøarter bestemmes Kornvægten kun, naar det forlanges, og dette sker i de senere Aar kun sjældent, hvorfor man for de fleste Frøarter mangler fornødent Grundlag til Beregning af Kornvægten, som derfor i Tabel 2 kun er anført for enkelte Arter. De i Tabel 1 anførte Tal for Kornvægt er af den nævnte Grund fortrinsvis beregnet paa Grundlag af Undersøgelser i den første Del af Tiaaret.

»Spirehastigheden« udtrykkes ved det Procentantal Frø, der er spirede i omtrent $^1/_3$ af den hele Spiretid. Hvor der i Rubrikken for Spireevne er anført to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

Tallet for rent spiret Frø, som er anført i sidste Rubrik af begge Tabeller, fremkommer ved at multiplicere Renhed med Spireevne og dividere med 100. Ved denne Beregning medregnes for Lucerne og Rødkløver Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn som spirede.

Naar man i Forbindelse med Statsfrøkontrollens Erstatningsregler benytter Udtrykket »normal Spireevne« eller lignende, forstaas herved indtil 31. August 1939 de i Tabel 1 anførte Gennemsnitstal, hvad enten de er beregnede for hele

Tabel 1. Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal $^{1}/_{7}$ 1928—$^{30}/_{6}$ 1938.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renheds-bestemmelser				Spirings-bestemmelser		
			pCt. rent Frø	pCt. Affald	pCt. fremmed Kulturfrø	pCt. Ukrudtsfrø	pCt. Spire-hastighed	pCt. Spireevne af det rene Frø [1]	pCt. rent spiret Frø [2]
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rødkløver, tidlig, dansk ..	912	1.83	97.5	1.8	0.2	0.45	73.3	79.9+ 7.7	81.7
do. tidlig polsk	1914	—	97.3	2.0	0.1	0.56	73.7	81.0+ 6.7	82.1
do. sildig, dansk	2216	1.75	97.4	2.0	0.2	0.37	79.6	83.4+ 5.7	84 0
Hvidkløver, dansk.....	1599	0.733	96.7	2.0	0.8	0.54	71.9	77.9+13.9	79.8
do. Vild engl., dansk Avl [3]	140	—	97.4	1.4	0.7	0.46	47.7	73.3+20.8	78.1
Alsikekløver, dansk.....	348	0.700	95.8	1.7	2.1	0.40	68.9	73.6+13.3	74.8
do. svensk.....	537	—	95.4	1.7	2.6	0.27	68.7	75.3+11.6	75.5
Humle-Sneglebælg	1043	1.69	98.7	1.0	0.1	0.23	64.0	81.0+ 6.6	82.1
Lucerne, europæisk.....	971	1.99	98.1	1.3	0.4	0.24	66.5	73.8+14.5	79.5
do. amer. og kanad.(Grimm)	230	—	98.9	0.7	0.2	0.21	71.6	79.6+13.3	85.3
Gul Rundbælg	741	2.48	94.2	4.1	1.1	0 62	69.9	77.7+ 7.3	75.5
Alm. Kællingetand	726	—	98.3	0.8	0.5	0.44	58.4	76.2+ 6.5	77.0
Timothe, dansk	1013	0.403	98.3	0.8	0.6	0.34	91.6	93.7	92.1
do. svensk.....	513	—	97.0	0.7	1.9	0.43	90.9	93.7	90.9
Alm. Rajgræs	3064	1.98	96.7	2.7	0.5	0.07	93.6	95.9	92.7
Ital. Rajgræs.....	1553	2.28	98.5	1.4	0.1	0.04	94.6	96.2	94.8
Eng-Svingel..... ..	1241	2.05	96.1	3.0	0.7	0.17	88.9	94.0	90.3
Stivbladet Svingel	130	—	90.4	9.0	0.3	0.35	71.9	85.0	76.8
Ager-Hejre.....	961	2.09	97.6	2.1	0.2	0.14	92.4	93.9	91.6
Draphavre	609	—	91.2	8.5	0.2	0.12	85.4	87.9	80.2
Hundegræs	1400	1.11	90.3	9.2	0.4	0.08	84.1	93.9	84.8
Eng-Rævehale	268	0.818	63.7	34.0	1.6	0.66	60.6	71.0	45.2
Fioringræs	170	—	93.2	5.5	0.7	0.62	90.4	93.5	87.1
Alm. Rapgræs.....	491	0.182	91.8	7.6	0.1	0.53	84.3	88.7	81.4
Eng-Rapgræs.....	668	0.263	84.5	15.1	0.1	0.30	71.9	82.3	69.5
Kamgræs	96	—	98.5	0.3	0.7	0.50	72.0	88.7	87.4
Runkelroe	5650	18.3	98.6		1.4		78.0	81.5	80.4
Sukkerroe	837	17.3	98.8		1.2		83.3	87.6	86.5
Gulerod	1032	1.11	94.6	5.1	0.1	0.24	58.4	68.3	64.6
Turnips	1706	1.97	98.2		1.8		83.5	91.9	90.2
Kaalroe	3643	2.91	98.7		1.3		83.4	91.1	89.9
Havre.....	4302 [4]	—	99.4		0.6		93.2	96.3	95.7
2rd. Byg	4319 [4]	—	99.3		0.7		97.9	98.5	97.8
6rd. Byg	115 [4]	—	99.3		0.7		97.4	98.0	97.3
Rug.....	597 [4]	—	97.1		2.9		96.1	97.2	94.4
Hvede.....	1048 [4]	—	99.3		0.7		93.4	98.2	97.5

[1]) Hvor der i denne Rubrik er to Tal, er det sidste »haarde Korn«.
[2]) Ved denne Beregning er for Rødkløver og Lucerne Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.
[3]) Gennemsnitstal for 3 Aar.
[4]) Ikke alle Prøver undersøgte for Renhed.

Tabel 2. Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal
$^{1}/_{7}$ 1937—$^{30}/_{6}$ 1938.

Frøart	Antal undersøgte Prøver	Vægt af 1000 Korn i Gram	Renheds-bestemmelser				Spirings-bestemmelser		pCt. rent spiret Frø [2])
			pCt. rent Frø	pCt. Affald	pCt. fremmed Kulturfrø	pCt. Ukrudtsfrø	pCt. Spire-hastighed	pCt. Spireevne af det rene Frø [1])	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
kløver *(Trifolium pratense)*, tidlig, dansk	272	1.76	98.0	1.4	0.2	0.37	77.1	81.9+ 9.4	84.9
ɔ. tidlig, polsk	14	—	97.8	1.5	0.2	0.45	61.7	70.6+ 9.2	73.5
ɔ. sildig, dansk	342	1.82	98.1	1.4	0.2	0.29	83.4	86.4+ 5.8	87.6
dkløver *(Trifolium repens)*, dansk	200	0.684	97.3	1.6	0.6	0.48	73.2	78.4+13.8	80.8
ɔ. Vild engelsk, dansk Avl	56	—	97.8	1.2	0.6	0.38	55.4	72.1+22.3	77.8
kekløver *(Trifolium hybridum)*, dansk	87	0.661	97.1	1.5	1.1	0.29	73.1	75.6+13.7	77.8
ɔ. svensk	8	—	95.8	1.5	2.6	0.13	70.0	75.1+11.1	75.5
Sneglebælg *(Medicago lupulina)*	132	—	99.2	0.5	0.1	0.21	63.0	80.3+ 9.5	82.8
erne *(Medicago sativa)*, europæisk	122	—	98.0	1.1	0.6	0.31	64.9	73.4+13.1	78.4
ɔ. amerikansk og kanadisk (Grimm St.)	23	—	98.0	1.3	0.4	0.28	65.3	75.0+14.7	80.7
Rundbælg *(Anthyllis vulneraria)*	76	—	92.5	5.7	1.2	0.60	67.3	75.2+ 6.2	71.5
. Kællingetand *(Lotus corniculatus)*	78	—	97.9	0.8	0.9	0.43	56.5	77.2+ 6.3	77.6
othe *(Phleum pratense)*, dansk	175	—	98.6	0.8	0.3	0.30	92.9	94.5	93.2
. Rajgræs *(Lolium perenne)*	377	1.94	96.9	2.6	0.4	0.09	94.4	95.9	92.9
Rajgræs *(Lolium multiflorum)*	162	—	98.7	1.2	0.1	0.04	94.4	95.5	94.3
-Svingel *(Festuca pratensis [elatior])*	142	—	96.7	2.4	0.7	0.21	91.6	95.4	92.3
bl. Svingel *(Festuca duriuscula)*	7	—	91.1	8.4	0.1	0.38	76.6	84.3	76.8
r-Hejre *(Bromus arvensis)*	85	—	97.7	2.0	0.2	0.12	92.1	93.6	91.4
ɔhavre *(Arrhenatherum elatius)*	45	—	92.2	7.3	0.3	0.19	84.0	87.8	81.0
degræs *(Dactylis glomerata)*	127	—	90.3	9.0	0.6	0.08	85.5	95.3	86.1
-Rævehale *(Alopecurus pratensis)*	19	—	58.3	39.5	1.5	0.73	54.9	71.2	41.5
ingræs *(Agrostis stolonifera)*	19	—	93.4	5.5	0.3	0.81	90.5	93.2	87.0
. Rapgræs *(Poa trivialis)*	42	—	91.0	8.4	—	0.57	78.5	84.1	76.5
-Rapgræs *(Poa pratensis)*	87	—	86.6	13.1	—	0.28	78.3	87.1	75.4
ngræs *(Cynosurus cristatus)*	8	—	98.4	0.4	0.6	0.61	73.0	90.1	88.7
kelroe *(Beta vulgaris)*	780	21.0	99.3		0.7		84.8	89.5	88.9
xerroe *(Beta vulgaris saccharifera)*	130	18.8	99.2		0.8		89.2	93.1	92.4
rod *(Daucus carota)*	114	—	95.1	4.5	0.1	0.28	58.7	68.6	65.2
nips *(Brassica camp. var. rapifera)*	125	—	98.5		1.5		83.3	92.0	90.6
roe *(Brassica napus var. napobrassica)*	382	—	99.0		1.0		84.3	92.5	91.6
re *(Avena sativa)*	542 [3])	—	99.5		0.5		96.5	97.4	96.9
Byg *(Hordeum distichum)*	474 [3])	—	99.5		0.5		98.9	99.1	98.6
(Secale cereale)	64 [3])	—	98.1		1.9		97.4	98.0	96.1
de *(Triticum vulgare)*	142 [3])	—	99.6		0.4		97.6	98.8	98.4

[1]) Hvor der i denne Rubrik er to Tal, er det sidste »haarde Korn«.

[2]) Ved denne Beregning er for Rødkløver og Lucerne Halvdelen og for alle andre Arter af Græsmarksbælgplanter en Tredjedel af de haarde Korn medregnet til Spireevnen.

[3]) Ikke alle Prøver undersøgte for Renhed.

Tiaarsperioden eller for kortere Aaremaal. Ved Udtrykket »Aarets normale Spireevne« forstaas Gennemsnitstallene for det paagældende Beretningsaar.

En Sammenligning mellem Tallene i Tabellerne 1 og 2 viser, at der for de fleste Arter kun er ubetydelig Forskel mellem Aarets og Tiaarets Gennemsnitstal. Det kan dog bemærkes, at Spireevnen for dansk Rødkløver, Alsikekløver og Hl.-Snegle-bælg er 2—3 pCt. bedre i Aaret 1937—38 end i Tiaaret 1928—38. Derimod viser de faa Prøver af polsk Rødkløver, der er undersøgt i Beretningsaaret, en Spireevne, som er 7.9 pCt. under Gennemsnittet for Tiaaret. Forklaringen herpaa maa søges i den Omstændighed, at der i Beretningsaaret ikke blev indført polsk Rødkløverfrø, saaledes at de undersøgte Prøver repræsenterer ældre Frø. For Lucerne og Gul Rundbælg er Aarets Gennemsnitstal for Spireevne noget lavere end Gennemsnitstallet for Tiaaret.

Hvad Græsserne angaar, skal det bemærkes, at Renheden af Eng-Rævehale er 5.4 pCt. lavere for Aaret end for Tiaaret, og at Aarets Spireevne for Alm. Rapgræs er 4.6 pCt. lavere end Tiaarets. For Eng-Rapgræs er det omvendte Tilfældet, Gennemsnitsspireevnen ligger 4.8 pCt. højere for Aaret end for Tiaaret.

Skønt mange af de i 1937—38 undersøgte Prøver af Runkelroe og Sukkerroe maa antages at være Frø af tidligere Aars Avl, er Aarets Gennemsnitsspireevne for disse to Arter henholdsvis 8.0 og 5.5 pCt. højere end Gennemsnitstallet for Tiaaret.

IV. Efterundersøgelser af Prøver af Leveringer, der er under den selvvirkende Kontrol.

Der er i 1937—38 i alt modtaget 4589 Prøver til Efteranalyse. De allerfleste af disse Prøver, nemlig 4496, stammer fra 25 Forretninger og Frøomsætningsorganisationer, hvis Detailsalg af Kløver-, Græs- og Roefrø ifølge skriftlig Overenskomst med Statsfrøkontrollen kontrolleres ved den »selvvirkende Kontrol«. Dennes Arbejdsmaade er i Korthed følgende:

De kontrollerede Firmaer er forpligtede til at yde Garanti med Hensyn til Renhed og Spireevne (for Kløver-, Græs- og Gulerodsfrø tillige med Hensyn til Ukrudtsindhold) for det Kløver-, Græs- og Roefrø, de til og med 7. April sælger til

Landmænd og disses Organisationer, Brugsforeninger eller Købmænd (Detailhandlere).

Statsfrøkontrollen fremskaffer og undersøger et passende Antal Prøver (i Reglen 2—6) af hvert Parti. Svarer Gennemsnittet af de fundne Resultater ikke til de opgivne Garantier, skal Sælgeren yde Erstatning, ikke blot til de Købere, af hvis Leveringer der foreligger Prøver, men til alle Købere af det paagældende Parti.

Ved Sæsonens Afslutning udarbejder Statsfrøkontrollen for hvert kontrolleret Firma en Oversigt over Resultaterne af de foretagne Undersøgelser. Disse Oversigter sendes af Statsfrøkontrollen til alle, som har indsendt en brugbar Prøve, eller for hvem en Prøve er undersøgt, og Sælgeren skal sende dem til alle andre Kunder.

En mere udførlig Forklaring om den selvvirkende Kontrol findes i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1929—30, Tidsskrift for Planteavl, 36. Bind, Side 770 og følgende. Dog er nu alt Stamfrø undtaget fra Kontrollen.

De i Tabel 3 anførte 25 Frøleverandører har i det omhandlede Arbejdsaar underkastet deres Frøleveringer den selvvirkende Kontrol.

For visse Arter, Sorter eller Stammer, der kun sælges i smaa Mængder, og for hvilke Kontrollen derfor vil blive uforholdsmæssig dyr for det enkelte Firma, har en Række Firmaer arrangeret sig med fælles Indkøb, og Statsfrøkontrollen udøver efter Aftale med Firmaerne en fælles Kontrol for saadanne Partier.

De Firmaer, der deltager i denne Ordning, udbyder paa deres Prislister de paagældende Partier under samme Betegnelse og med samme Garanti. Statsfrøkontrollen skaffer Prøver af disse Partier ved Udtagning paa Lagrene af afvejede Leveringer eller ved at anmode Købere inden for en hvilken som helst af de deltagende Firmaers Kundekreds om at indsende Prøver. Svarer de undersøgte Prøver ikke til Garantien, medfører det Erstatningspligt for alle de deltagende Firmaer over for enhver Køber, der har faaet Frø af det paagældende Parti.

Til Forklaring af Tabel 3 skal anføres følgende:

Tabellen giver en Oversigt over, hvorledes de forskellige Firmaers Leveringer har svaret dels til Garantitallene og dels til Aarets Gennemsnitstal.

Tabel 3. Oversigt over, hvorledes de undersøgte Prøver til de garanterede Tal og til Gennemsnitstallene for

De kontrollerede Forretninger	Antal undersøgte Prøver	For hver 100 kg Frø, Firmaet har leveret: har Renheden eller Spireevnen for nedennævnte Antal kg ikke svaret til Garantien	For hver 100 kg Frø, Firmaet har leveret: har Renheden eller Spireevnen for nedennævnte Antal kg ikke svaret til Aarets Gennemsnitstal
	1	2	3
Fællesforen. for Danmarks Brugsforeninger...	1011	0	2.5
Frøcontoret, Kolding	276	0.77	12.5
Østergaards Frøavl, Stensballe, Horsens	276	0.05	1.8
A/S Det jydske Frøavlskompagni, Randers	259	0	12.3
Fr. Dreyer, Aarhus	244	0.85	9.7
Jydsk Markfrøkontor, A/S, Randers	180	8.30	10.7
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J.	167	2.09	0.9
Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge	154	0.29	4.0
A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Aabenraa	148	1.30	1.7
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	146	2.70	3.2
M. Jørgensens Markfrøforretn., A/S, Grejsdalen	144	0	5.2
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring	117	0.30	5.3
Sydfyns Frøavl, A/S, Svendborg	114	0	0.7
Anton Nielsens Frøavl & Frøeksp., Alminde	109	0	2.8
A/S Dansk Frøhandel af 1935, København	108	0	0.6
Langelands Frøavls-Komp., A/S, Rudkøbing	105	0	0.2
Ølandenes Frø-Kontor, A/S, Rudkøbing	104	0	0.03
Oluf Thielst, Haderslev	102	1.31	2.5
Johs. Steffensen, Holstebro	79	0	1.5
Alsisk Frøavls-Andelsselskab, Sønderborg	78	0.88	2.7
Dansk Frøkompagni, Kolding	70	0.16	0
Sydjydsk Frø- & Handelskompagni, Vejen	66	1.24	1.2
Markfrøkontoret v. A/S R. Genefke, Hobro	65	2.60	5.7
Dybro Jørgensen, Sindal	64	2.24	8.0
Skjern Markfrøkontor, Skern	37	0	0
I alt i 1937—38	4223	0.47	4.6
I alt forrige Aar (1936—37)	3945	0.05	4.0

af de kontrollerede Forretningers Leveringer har svaret 1937—38 for Renhed, Spireevne og Ukrudtsindhold.

For hver 100 kg Frø, Firmaet har leveret		For hver 100 kg, Firmaet har leveret af Græs-, Kløver- og Gulerodsfrø			
har der i de Leveringer, der medfører Erstatningspligt (Rubrik 2), manglet nedennævnte Antal kg rent spiredygtigt Frø i Forhold til Garantien	har der i de Leveringer, der er ringere end Aarets Gennemsnit (Rubrik 3), manglet nedennævnte Antal kg rent spiredygtigt Frø i Forhold til Aarets Gennemsnitstal	har nedennævnte Antal kg haft for højt Indhold af Ukrudt i Forhold til Garantien	har nedennævnte Antal kg haft for højt Indhold af Ukrudt i Forhold til Aarets Gennemsnitstal	har der i de Leveringer, der medfører Erstatningspligt (Rubrik 6), været nedennævnte Antal kg Ukrudt for meget i Forhold til Garantien	har der i de Leveringer, hvis Ukrudtsindhold er højere end Aarets Gennemsnit (Rubrik 7), været nedennævnte Antal kg Ukrudt for meget i Forhold til Aarets Gennemsnitstal
4	5	6	7	8	9
0	0.097	0	0.1	0	0.0003
0 083	0.991	0.29	10.2	0.0015	0 0377
0.004	0.093	0	1.9	0	0.0061
0	0 808	0	0	0	0
0.064	0.596	0.43	0.7	0.0014	0.0022
0.410	0.704	0	0.1	0	0.0004
0.155	0.126	0	2.2	0	0.0063
0.021	0.173	0	18.6	0	0.0477
0.066	0.132	0	5.7	0	0.0228
0.174	0.162	0	1.5	0	0.0046
0	0.354	0.04	0.04	0.0004	0.0005
0.026	0.235	0	12.0	0	0.0442
0	0.023	1.11	3.6	0.0047	0.0149
0	0.203	0	0	0	0
0	0.047	0	0	0	0
0	0.008	0	4.3	0	0.0113
0	0.001	0	0	0	0
0.115	0.226	0	0	0	0
0	0.159	0	0	0	0
0.111	0.178	0	0	0	0
0.011	0	0.70	6.1	0.0035	0.0225
0.163	0.132	0	5.5	0	0.0182
0.142	0.381	0.24	8.6	0.0010	0.0272
0.148	0.546	0.50	0.5	0.0044	0.0055
0	0	0	5.9	0	0.0269
0.031	0.272	0.06	1.4	0.0003	0.0049
0.004	0.173	0.04	1.5	0.0002	0.0063

Tabellen omfatter alle Prøver af Græs-, Kløver- og Roefrø; derimod er Prøver af Blandfrø og Frø af Grønfoderplanter ikke medtagne i Beregningen.

I Rubrik 1 er opført, hvor mange Prøver der er undersøgt for hvert Firma, og som det ses af denne Rubrik, er Firmaerne i Tabellen ordnede efter Antallet af undersøgte Prøver. Da Prøvernes Antal mere maa rette sig efter det Antal Partier, Firmaet udbyder, end efter de solgte Frømængder, kan Prøveantallet ikke tages som Maal for Firmaernes Omsætning.

Prøver af Partier, der er under den foran omtalte Fælleskontrol, er i Rubrik 1 opført for det Firma, som har leveret de øvrige Firmaer saadanne Partier, medens man ved Beregningen af Tallene i alle andre Rubrikker i Tabel 3 selvfølgelig for hvert Firma har regnet med den Del af de paagældende Partier, som vedkommende Firma har solgt.

Tallene i Rubrik 2 angiver, hvor mange pCt. af Leveringerne Firmaet har Erstatningspligt for, fordi enten Renhed eller Spireevne ikke inden for de gældende Latituder har svaret til Garantien.

Det vil ses, at 10 Firmaer er helt fri for Erstatningspligt, og for andre Firmaer omfatter Erstatningspligten kun en Brøkdel af en Procent af Leveringerne, men for 8 Firmaer udgør den Mængde, der er Erstatningspligt for, over 1 pCt. af Leveringerne, for et enkelt Firma 8,3 pCt. Da de kontrollerede Firmaer kan ansætte Garantitallene for det Frø, de udbyder, ganske som de vil, er Erstatningspligten imidlertid intet Maal for, hvilke Kvaliteter der er leveret.

For at faa et Udtryk herfor maa man sætte de leverede Kvaliteter i Forhold til en fast Maalestok. Vi har i Henhold til Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol som saadan Maalestok benyttet Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Aaret og i Rubrik 3 anført, hvor mange pCt. af hvert Firmas Salg der ikke inden for de gældende Latituder har svaret til disse Gennemsnitstal.

De Oplysninger, Tallene i de to Rubrikker giver, supplerer hinanden. Har et Firma ifølge Rubrik 2 ingen Erstatningspligt, men Rubrik 3 viser, at en meget stor Del af Leveringerne ikke har svaret til Aarets Gennemsnit, fremgaar det heraf, at det fine Resultat i Rubrik 2 er opnaaet ved, at Garantitallene har været lave og ikke ved, at Leveringerne har været af særlig

fin Kvalitet. Omvendt forekommer det, at et Firma har Erstatningspligt for en ret stor Del af Leveringerne, men alligevel ifølge Tallene i Rubrik 3 kun har leveret lidt Frø, der var ringere end Aarets Gennemsnitskvalitet. Den større Erstatningspligt skyldes i et saadant Tilfælde ikke, at Frøet har været af ringe Kvalitet, men at Leverandøren har ansat forholdsvis høje Garantital.

Af Tallene i Rubrik 2 fremgaar det ikke, hvor meget Renheden eller Spireevnen har været for lav. Ethvert kg, der har været Erstatningspligt for, har, hvad enten Partiet har manglet lidt eller meget i at svare til Garantien, haft samme Indflydelse paa Beregningen af de i Rubrik 2 anførte Tal. Har et Firma haft et stort Parti med en ganske lille Mangel i Forhold til Garantital eller Gennemsnitstal, vil dette bevirke, at Firmaet kommer til at staa ugunstigt i Rubrik 2 eller 3, hvorimod et lille Parti kun faar ringe Indflydelse paa Tallene i disse Rubrikker, selv om det har udvist meget store Mangler.

Et bedre Maal for Manglerne med Hensyn til Renhed og Spireevne har man i den Vægtmængde af rent spiredygtigt Frø, som er leveret for lidt i de erstatningspligtige Leveringer. Denne Størrelse er beregnet for hvert Firma og i Rubrik 4 angivet i pCt. af den leverede Frømængde. Paa tilsvarende Maade har man i Rubrik 5 angivet, hvor meget rent spiredygtigt Frø der, maalt med Aarets Gennemsnitstal, har været for lidt i de Leveringer, der ikke har svaret til disse Gennemsnitstal. Tallene i Rubrikkerne 4 og 5 supplerer altsaa paa lignende Maade hinanden som omtalt for Rubrikkerne 2 og 3.

Rubrikkerne 6, 7, 8 og 9 angaar Ukrudtsindhold i Leveringerne. Da der ikke under den selvvirkende Kontrol skal garanteres med Hensyn til Ukrudtsindhold i Runkelroe-, Kaalroe- og Turnipsfrø, vedrører Tallene i disse Rubrikker alene Kløver-, Græs- og Gulerodsfrø.

I Rubrik 6 er angivet, hvor mange pCt. af den leverede Frømængde der er blevet Erstatningspligt for paa Grund af for højt Ukrudtsindhold, og i Rubrik 7 er meddelt, hvor mange pCt. af Leveringerne der havde for højt Ukrudtsindhold i Forhold til Aarets Gennemsnit. Tallene i disse to Rubrikker bør altsaa sammenholdes paa lignende Maade som omtalt for Rubrik 2 og 3.

Rubrik 6 viser, at langt de fleste Firmaer fuldt ud har

overholdt deres Garantier med Hensyn til Ukrudtsindholdet, men af Rubrik 7 ses det, at nogle Firmaer har leveret ret store Mængder Frø med et Ukrudtsindhold, der overstiger Aarets Gennemsnit med mere end Latituden.

Endelig har man udregnet og i Rubrik 8 angivet, hvor mange kg Ukrudtsfrø der pr. 100 kg leveret Frø fandtes mere end garanteret i de Leveringer, for hvilke der er Erstatningspligt for Ukrudt, og i Rubrik 9 er paa tilsvarende Maade angivet, hvor meget Ukrudtsfrø der i de Leveringer, som ikke svarede til Gennemsnittet for Aaret, er for meget i Forhold til dette Gennemsnit.

I Tabellens næstnederste Linie har man for alle de Forhold, der omtales i Tabellen, anført de paagældende Værdier under eet for alle Firmaer, og i den nederste Linie er de tilsvarende Tal for 1936—37 anførte.

Det ses af disse Linier i Rubrik 2, at der i 1937—38 er Erstatningspligt for 0.47 pCt. af samtlige Leveringer, hvilket er 10 Gange mere end Aaret før. Rubrik 3 viser imidlertid ikke en tilsvarende Forskel for de to Aar. Der er i Foraaret 1938 leveret 4.6 og i Foraaret 1937 4.0 pCt., som ikke svarede til Aarets Gennemsnitskvalitet. Den mere omfattende Erstatningspligt i 1938 synes altsaa fortrinsvis at have sin Aarsag i, at Garantierne er blevet ansat for højt. Dog har Leveringernes Renhed og Spireevne ogsaa i Forhold til Aarets Gennemsnitskvalitet været noget ringere i 1938 end i 1937, hvilket fremgaar af de lige nævnte Tal i Rubrik 3 og endnu tydeligere af Tallene i de to sidste Linier i Rubrik 5.

I alt er der af de Frøarter, Tabellen omfatter, kontrolleret 8 659 872 kg, hvoraf 40 945 kg medfører Erstatningspligt for Mangler ved Renhed eller Spireevne. Kløver-, Græs- og Gulerodsfrø, der kontrolleres med Hensyn til Ukrudtsindhold, udgør i alt 6 084 898 kg, hvoraf 3 703 kg medfører Erstatningspligt for Ukrudtsindhold.

8 af de Firmaer, hvis Salg har været underkastet den selvvirkende Kontrol, har solgt større eller mindre Mængder af Blandfrø af Græs- og Kløverfrø — i alt 284 619 kg.

Ved Salg af Blandfrø skal det opgives Statsfrøkontrollen, i hvilket Mængdeforhold de forskellige Arter indgaar i Blandingen, samt hvilken Spireevne der garanteres for hver af de paagældende Arter. Blandingsforholdet kontrolleres ved almin-

delig Renhedsundersøgelse af de foreliggende Prøver. For Spiringens Vedkommende undersøges for hver Prøve kun enkelte af de Arter, som findes deri, væsentlig fordi en gennemført Spiringsanalyse af alle de Arter, der findes i en saadan Prøve, vilde medføre et uforholdsmæssigt stort og derfor ogsaa meget bekosteligt Arbejde. Skønt Statsfrøkontrollen vælger forskellige Arter til Spiringsundersøgelse, hvor der foreligger flere Prøver af samme Parti, eller hvor der foreligger flere Prøver af Blandfrø fra samme Leverandør, er den Mulighed ikke udelukket, at Spireevnen af en eller anden Art, som indgaar i Blandingerne i smaa Mængder, ikke bliver kontrolleret. Kontrollen er altsaa ikke fuldt saa effektiv for Blandfrø som for Frø, der sælges i ublandet Tilstand.

I Tabel 4 er anført forskellige Forhold vedrørende Kontrollen med Blandfrø for hvert Firma, der har deltaget i dette Salg.

Der er i 1937—38 under den selvvirkende Kontrol undersøgt 145 Prøver af 56 Partier Blandfrø. For 2 Partier er der Erstatningspligt.

Tabel 4. Undersøgelser af Blandfrø.

De kontrollerede Forretninger	Antal undersøgte Prøver	Antal Partier under Kontrol	Mængden af solgt Blandfrø i pCt. af Firmaets samlede Salg af Frø	Antal Partier, for hvilke der er Erstatningspligt	Erstatningspligtig Mængde Blandfrø i pCt. af Firmaets samlede Salg af Frø
Jydsk Markfrøkontor, A/S, Randers.....	64	16	41.2	0	0
M. Jørgensens Markfrøforretn., A/S, Grejsdalen	18	7	13.2	0	0
A/S Skive Markfrøkontor, Skive	16	4	6.5	1	0.9
Frøcontoret, Kolding	13	6	7.6	0	0
A/S Morsø Frøkontor, Nykøbing J.	12	7	8.3	0	0
Dansk Frøkompagni, Kolding.....	10	6	3.4	0	0
Nordjysk Frøkompagni, Hjørring	8	6	6.7	0	0
Østergaards Frøavl, Stensballe, Horsens ...	4	4	3.9	1	1.6
I alt ...	145	56		2	

For Frø af Grønfoderplanter har Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger garanteret for Spireevnen og paa-

taget sig Forpligtelse til ved eventuelle Mangler at yde Erstatning til alle Købere paa tilsvarende Maade som for Kløver-, Græs- og Roefrø.

Af Frø af Grønfoderplanter er der for Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger undersøgt 128 Prøver til Kontrol af 35 Partier, der i alt udgør 333 182 kg. 1 Parti Kronært har medført Erstatningspligt.

Ved Afslutning af Overenskomst om Kontrol overlades det til Firmaerne at bestemme, efter hvilken af nedenfor anførte Formler de vil yde Erstatning for eventuelle Mangler med Hensyn til Spireevne:

$$\text{Formel a: } E = \frac{M \cdot P}{G}; \qquad \text{Formel b: } E = \left(M + \frac{M^2}{10}\right) \cdot \frac{P}{G}.$$

De i Formlerne anvendte Bogstaver har følgende Betydning: E = Erstatning, M = Mangel, P = Pris og G = Garantital.

Efter Formel a stiger Erstatningen i ligefremt Forhold til Mangelen. Formel b, den saakaldte stigende Skala, medfører, især naar der er Tale om store Mangler, en langt større Erstatning, end hvor Beregningen sker efter Formel a. Er der for en Vare til 1 Kr. pr. kg garanteret 90 pCt. Spireevne, skal der for en Mangel af 10, 20 og 30 pCt. efter Formel a erstattes henholdsvis 11, 22 og 33 Øre pr. kg, medens der i samme Tilfælde efter Formel b (»den stigende Skala«) skal erstattes henholdsvis 22, 67 og 133 Øre pr. kg.

Den stigende Skala har i det forløbne Aar været gældende for nedennævnte Firmaer: Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger (herunder saavel Brugsforeninger som Landbo- og Husmandsforeningernes Frøsalg i Roskilde), A/S Sønderjydsk Frøforsyning, Aabenraa, og Syd-Stevns & Herfølge Frøhandel, Herfølge.

De Firmaer, der er underkastede den selvvirkende Kontrol, har tilsammen solgt 9277673 kg Frø, hvoraf 2603267 kg er Roefrø, 2807216 kg Kløverfrø, 3249389 kg Græsfrø, 284619 kg Blandfrø og 333182 kg Frø af Grønfoderplanter; sidstnævnte er kun kontrolleret med Hensyn til Spireevnen.

Af Kløver- og Græsfrø er der altsaa kontrolleret i alt ca. 6.3 Mill. kg, og da Danmarks aarlige Forbrug regnes at være ca. 9 Mill. kg, skulde 70 pCt. af Forbruget af Kløver- og Græsfrø være kontrolleret gennem den selvvirkende Kontrol. Imidlertid er det en Erfaring, at Frøforbruget svinger noget efter Priserne

paa Frø, og det er derfor sandsynligt, at der i 1938 er blevet brugt noget over 9 Mill. kg, saaledes at den kontrollerede Mængde svarer til ca. $^2/_3$ af Forbruget.

Naar der ses bort fra Forbruget af Sukkerroefrø til Produktion af Fabriksroer, er Forbruget af Roefrø i 1936 og 1937 efter Roearealerne anslaaet til henholdsvis ca. 3.8 og 3.6 Mill. kg. For Aaret 1938 foreligger endnu ikke Opgørelse over Roearealerne. Imidlertid er det sandsynligt, at der med de lave Priser paa Roefrø er blevet brugt noget større Saamængder end sædvanlig, saaledes at de kontrollerede ca. 2.6 Mill. kg Roefrø ligesom for Kløver- og Græsfrø udgør ca. $^2/_3$ af det samlede Forbrug.

Man bør ved Studium af Tabellerne 3 og 4 erindre, at Frøets Værdi som Sædevare ikke alene er bestemt af de Egenskaber, der er omhandlede i Tabellerne, men tillige i høj Grad af dets Herkomst (Avlsomraade, Sort og Stamme). For nogle Frøarters Vedkommende er dette Forhold af saa afgørende Betydning, at Frø fra det bedste Avlssted eller af den bedste Stamme absolut bør foretrækkes, selv om det i Renhed eller Spireevne ikke helt kan staa Maal med, hvad der udbydes fra mindre heldige Avlssteder eller af 2. Klasses Stammer.

I Erkendelse af dette Spørgsmaals Vigtighed er det i Overenskomsten om den selvvirkende Kontrol fastsat, at Firmaerne paa Bestillingssedler m. v. skal opgive Avlsomraade, Sort eller Stamme for alle Partier. Vides intet om disse Forhold, skal det udtrykkelig angives, at de er ukendte.

Paa Grundlag af disse Opgivelser er Oversigterne, der findes i Tabellerne 5 og 6, udarbejdede.

I Tabel 5 er for Frø af Græsmarksplanterne dels angivet, hvor mange pCt. hver Art udgør af det samlede Salg af Kløver- og Græsfrø, og dels, hvorledes Frø fra forskellige Avlssteder eller i visse Tilfælde af forskellige Stammer er repræsenteret inden for Arten. En vandret Streg i Rubrikkerne betyder, at det paagældende Tal er mindre end 0.05.

Naar der ved Angivelsen af Avlsstedet i Tabellen er anført to geografiske Navne, adskilte ved en skraa Streg, betyder det, at de paagældende Partier er opgivet at være en Blanding af Frø fra de to Avlssteder. Er de geografiske Navne forbundet med »og«, betyder det, at nogle Partier er opgivet at være fra det ene, andre fra det andet Avlssted. Den selvvirkende

Tabel 5.
Oversigt over, hvorledes Salget af Kløver- og Græsfrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1938 har fordelt sig med Hensyn til Arter, Avlssteder og Stammer.

Art, Avlssted og Stamme	Procentisk Fordeling inden for Arten	Procent af det saml. Salg af Kløver- og Græsfrø
Tidlig Rødkløver:		9.5
Stammer med Romertal I .	27.2	
Øtofte og Tystofte 40	59.5	
Lofa og Hjelm	9.3	
Polen og Letland	4.0	
Halvsild. o. sildig Rødkløver:		16.7
Halvsild. St. m. Romertal I	48.8	
do. Øtofte.....	38.3	
Sildig Øtofte	6.8	
Hersnap	6.1	
Hvidkløver:		7.8
Morsø Øtofte og Morsø....	90.2	
Strynø.....	0.8	
Vild engelsk	9.0	
Blodkløver:		—
Ungarn	100.0	
Timothe:		6.7
Trifolium 12	52.8	
Anden dansk Avl.....	47.2	
Alm. Rajgræs:		22.5
Øtofte	37.1	
E. F. 79	44.8	
Lundbæk	4.3	
Viktoria	3.2	
Anden dansk Avl.....	10.6	
Ital. Rajgræs:		9.8
Tystofte 152	21.3	
E. F. 486	22.3	
Roskilde.....	55.9	
Anden dansk Avl.....	0.5	
Eng-Svingel:		5.8
Lyngby.....	45.7	
Øtofte.....	54.3	
Stivbladet Svingel:		—
Tyskland	100.0	
Rød Svingel:		—
Danmark	100.0	
Kamgræs:		—
Irland og Blandinger	79.0	
Danmark	21.0	

Art, Avlssted og Stamme	Procentisk Fordeling inden for Arten	Procent af det saml. Salg af Kløver- og Græsfrø
Alsikekløver:		1.9
Danmark	93.4	
Sverige	6.5	
Kurland	0.1	
Hl.-Sneglebælg:		4.6
Danmark	100.0	
Lucerne:		3.6
Ungarn og Jugoslavien	85.7	
Italien og Frankrig	0.9	
U. S. A. og Kanada	13.4	
Gul Rundbælg:		1.0
Polen.....	98.4	
Danmark	1.6	
Alm. Kællingetand:		1.3
Frankrig.....	69.2	
Frankr./Ital. og Sydeuropa.	17.8	
Rumænien	13.0	
I alt Bælgplantefrø...		46.4
Ager-Hejre:		1.9
Svaløf	17.6	
Øtofte	47.9	
Anden dansk Avl.....	34.5	
Draphavre:		0.5
Frankrig og Frankr./Danm.	73.7	
Danmark	26.3	
Hundegræs:		4.5
Olsg. og Olsg. II.....	46.2	
Roskilde	53.8	
Eng-Rævehale:		0.1
Finland	84.8	
Danmark	15.2	
Fioringræs:		0.1
Amerika.....	100.0	
Alm. Rapgræs:		0.3
Danmark	100.0	
Eng-Rapgræs:		1.2
Amerika	85.8	
Danmark	14.2	
Stortoppet Rapgræs:		0.1
Danmark	100.0	
Ialt Græsfrø...		53.5

Kontrol omfatter, som foran nævnt, ca. $^2/_3$ af det samlede Forbrug af Kløver- og Græsfrø, og man kan antagelig uden at begaa større Fejl gaa ud fra, at den procentiske Fordeling af Arterne, som Tabel 5 udviser, ret nøje gælder for Landets samlede Forbrug af Græs- og Kløverfrø.

Derimod kan man næppe gaa ud fra, at Fordelingen m. H. t. Stammer og Avlssteder inden for den enkelte Art med samme Sikkerhed viser Fordelingen i Landets samlede Forbrug. Det er sandsynligt, at dansk Avl er stærkere repræsenteret under den selvvirkende Kontrol end uden for denne, og navnlig maa det antages, at Stammer, som ejes af kontrollerede Firmaer, er relativt stærkt repræsenteret under den selvvirkende Kontrol.

Til Besaaning af Græsmarkerne er benyttet 46.4 pCt. Kløverfrø og 53.6 pCt. Græsfrø. Der blev i det forløbne Aar ikke bevilget Valuta til Indførsel af Rødkløverfrø, og hele Salget heraf er altsaa dansk Avl bortset fra nogle faa pCt. tidlig polsk og lettisk Rødkløver, som var indført i tidligere Aar.

Den danske Avl af tidlig Rødkløver kunde ikke dække det normale Forbrug heraf, medens Avlen og Beholdningerne af sildig og halvsildig Rødkløver langt oversteg det normale Forbrug af disse Former. Paa Grund heraf er den Forskydning i Rødkløverforbruget bort fra tidlige over til halvsildige Former, som har fundet Sted gennem en længere Aarrække, i Aar fortsat i stærkere Tempo end nogensinde før. Af Rødkløverfrøsalget under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1938 har kun ca. 36 pCt. været tidlig, ca. 64 pCt. halvsildig og sildig Rødkløver. Af sidstnævnte Gruppe udgøres over 90 pCt. af halvsildige Former, naar ogsaa Hersnap-Stammen henføres hertil. Heller ikke af Hvidkløver blev der indført Frø, og hele Salget er altsaa dansk Avl.

I Tabel 6 er givet en Oversigt over, hvorledes Forbruget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i 1938 har fordelt sig, dels efter Arterne og dels inden for Arterne efter Stammer. Det samlede Salg af Roefrø under den selvvirkende Kontrol var, som allerede nævnt, 2 603 267 kg.

Hvad Fordelingen mellem Arterne angaar, maa Forholdene inden for den selvvirkende Kontrol antages ret nøje at afspejle Forholdene ogsaa for den Del af Frøsalget, der ikke er under

Tabel 6. Oversigt over, hvorledes Salget af Roefrø under den selvvirkende Kontrol i Foraaret 1938 har fordelt sig med Hensyn til Arter, Sorter og Stammer.

Art, Sort og Stamme	Procentisk Fordeling inden for Arten	Procent af det samlede Salg af Roefrø	Art, Sort og Stamme	Procentisk Fordeling inden for Arten	Procent af det samlede Salg af Roefrø
Runkelroe og Sukkerroe:		75.2	**Turnips:**		1.9
Barres Øtofte VIII	12.6		YellowTank. Hinderupg. VII	35.7	
» Ferritslev VIII	0.1		» » Trifolium VII	18.4	
» Tystofte, Øtofte VIII	10.3		Fynsk Bortfelder. Pajbj. VII	6.2	
» Tystofte VIII	3.3		» » Hundslev VII	9.0	
» Strynø VIII	10.6		» » Roskilde VII	14.0	
» » VII	8.4		Dales, Amagergaard V	0.9	
» Pajbjerg VII	1.9		» Roskilde	0.8	
» Taarøje, Øtofte VII	3.3		Andre gulkødede Turnips	0.1	
» Rosted, Roskilde VII	1.4		Høst-Turnips, Roskilde VII	3.5	
» Wiboltt VII	0.1		Østersundom. AmagergaardV	1.7	
» Tystofte VII	2.2		Grey Stone, Amagergaard V	2.4	
» Tystofte, Øtofte VII	5.3		Maj-Turnips, Roskilde B.	3.0	
Andre Barres	0.5		Andre hvidkødede Turnips	4.3	
Fodersukkerroe, Siø VIII	22.6				
» Bjergby VIII	1.5				
» Roskilde VII	0.1		**Kaalroe:**		21.8
» Korsager VII	1.4		Bangholm Wiboltt VII	3.3	
» Pajbjerg Korsroe	0.6		» Studstofte VII	12.4	
» Hvid Øtofte	0.7		» Øtofte VII	2.5	
Gul Eckendorfer, Stevns V.	—		» Hinderupgaard VII	—	
Rød » Hinderupgaard V.	—		» Lyngby VII	0.9	
Elvetham	0.1		» Olsgaard VII	3.9	
Sukkerroe, Tystofte VII	12.0		» Hunsballe VII	4.0	
» Idagaard	1.0		» Herning B.	5.3	
			Andre Bangholm	2.9	
			Wilhelmsburger, Øtofte B.	47.8	
Gulerod:		1.1	Andre Wilhelmsburger	16.4	
Stammer med Romertal VII	80.1		Shepherd, Jebjerg VI	0.4	
Andre Gulerødder	19.9		Andre Shepherd	0.2	

denne Kontrol, naar man ser bort fra Sukkerroefrø til Produktion af Fabriksroer.

Derimod er dette sikkert ikke Tilfældet med Hensyn til Fordelingen af Stammerne inden for den enkelte Art. Det vil saaledes blandt andet være rimeligt at antage, at forskellige Stammer, som ejes af Frøfirmaer, der ikke er under den selvvirkende Kontrol, er for svagt repræsenterede i foranstaaende Opgørelse i Forhold til, hvad de betyder i Landets samlede Frøforbrug, medens paa den anden Side Stammer, som ejes

af Firmaer, der er under Kontrollen, er stærkere repræsenterede i Salget under den selvvirkende Kontrol end i Landets samlede Forbrug.

Frø af Stammer af Barres og Fodersukkerroer, der har Romertallet VIII knyttet til Navnet, har udgjort 61 pCt. af det samlede Salg af Runkelroer og Sukkerroer, de egentlige Sukkerroer udgør 13 pCt., medens Stammer af Barres og Fodersukkerroe med Romertal VII udgør 23 og forskellige andre Foderbeder 3 pCt. af det samlede Salg af Runkelroer og Sukkerroer.

Forskydningen i Forbruget af Kaalroefrø fra Bangholm til Wilhelmsburger er fortsat ganske svagt, saaledes at Wilhelmsburger i 1938 har udgjort 64.2 pCt. af Kaalroefrøsalget mod 62.2 pCt. i 1937. Det snart ubetydelige Forbrug af Turnipsfrø er gaaet yderligere ned og udgør i 1938 kun 1.9 pCt. af det samlede Roefrøsalg. Af Turnipsfrøsalget er 14.9 pCt. hvidkødede Turnips.

Som allerede nævnt, er Meddelelserne i Tabel 5 og 6 byggede paa Firmaernes Opgivelser om de nævnte Forhold, idet den selvvirkende Kontrol ikke obligatorisk omfatter Kontrol af Frøets Sorts- og Stammeægthed.

Ud fra den Opfattelse, at den selvvirkende Kontrol ikke fuldt ud løser sin Opgave over for Frøforbrugerne, naar et saa vigtigt Forhold som Frøets Ægthed ikke kontrolleres, er der aabnet Adgang for Firmaerne til at faa kontrolleret ogsaa Ægtheden af det Roefrø og Kløverfrø, de sælger under den selvvirkende Kontrol.

De Regler, hvorefter Frøkontrollen paatager sig at foretage denne Kontrol, er anført i Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1929—30 (Tidsskrift for Planteavl, 36. Bind, Side 775), og i Forbindelse dermed er der gjort Rede for det hidtidige Forløb af denne Side af Kontrolvirksomheden.

Endnu har ingen Firmaer ønsket at underkaste deres Salg denne Ægthedskontrol.

Den selvvirkende Kontrol fortsættes i Aaret 1938—39 med alle de i Tabel 3 nævnte Frøfirmaer.

V. Undersøgelser af Saasædsprøver, indsendt af Landboforeninger.

Ligesom Aaret før har Bornholms landøkonomiske Forening i Foraaret 1938 indsamlet et stort Antal Saasædsprøver inden for et begrænset Omraade, saaledes at man faar et Overblik over Kvaliteten af Egnens Saasæd i Almindelighed.

Endvidere har Skælskøregnens Landboforening og Hjerm-Ginding Herreders Landboforening indsendt et mindre Antal Prøver. Undersøgelserne omfatter i alt 97 Prøver Byg, 78 Prøver Havre og 17 Prøver Blandsæd. Alle Prøverne er undersøgt for Renhed og Spireevne samt for Indhold af fremmed Kulturfrø og Ukrudt. Bygprøverne er endvidere undersøgt for Sortsrenhed og Havreprøverne for Indhold af hvide og gule Kærner henholdsvis i Sorter med gul og hvid Kærnefarve.

I efterfølgende Tabeller er Hovedresultaterne af de foretagne Undersøgelser meddelt for Byg- og Havreprøverne. Blandsædsprøverne og en enkelt Bygprøve er ikke medtaget i Tabellerne. To af Blandsædsprøverne fra Nordjylland var Blanding af Havre og Vaarrug, medens de øvrige var Blandinger af Havre og Byg. Tre af disse sidstnævnte Blandsædsprøver var iøvrigt ved Indsendelsen betegnet som ublandede Arter, de to som Havre og den ene som Byg. Havren i disse tre Prøver spirede kun med fra 75 til 82 pCt., hvorimod Byggen spirede bedre. Ogsaa i flere andre Blandsædsprøver viste en af Arterne daarlig Spireevne, og i to Prøver spirede baade Byg og Havre daarligt, i den ene med henholdsvis 72 og 74 pCt., og i den anden, som var fra Nordjylland, med henholdsvis 26 og 27 pCt. Denne

Tabel 7. Oversigt over Renheden af de undersøgte Prøver af Byg og Havre.

Indsender	Bygprøver i alt	Antal Bygprøver med pCt. Renhed				Havreprøver i alt	Antal Havreprøver med pCt. Renhed			
		99 og derover	97—98.9	95—96.9	under 95		99 og derover	97—98.9	95—96.9	under 95
Bornholms landøkonomiske Forening	67	52	10	2	3	65	24	28	4	9
Skælskøregnens Landboforening	21	8	9	4	—	1	1	—	—	—
Hjerm-Ginding Herreders Landboforening	8	5	2	1	—	12	1	6	2	3
I alt	96	65	21	7	3	78	26	34	6	12

sidstnævnte Prøve indsendtes med Oplysning om, at Kornet var kommet daarligt op, hvilket er forstaaeligt; men iøvrigt havde Prøven et saa daarligt Udseende, at det er ubegribeligt, at nogen Landmand kunde anse saadant Korn for at være brugbar Saasæd.

Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Renhed i Tiaaret 1928—38 er for 2-rd. Byg 99.3 og for Havre 99.4 pCt. Det ses af Tabel 7, at Renheden for de fleste Bygprøver er ret tilfredsstillende; kun for 10 af de 96 Prøver er Renheden under 97 pCt. For Havre er forholdsvis mange flere Prøver under denne Grænse.

Tabel 8. Oversigt over Indhold af fremmed Kulturfrø i de undersøgte Prøver af Byg og Havre.

Indsender	Bygprøver i alt	Antal Bygprøver med Frø af fremmed Kulturfrø pr. kg						Havreprøver i alt	Antal Havrepr. med Frø af fremmed Kulturfrø pr. kg					
		0	1-10	11-30	31-100	101-1000	over 1000		0	1-10	11-30	31-100	101-1000	over 1000
Bornholms landøkonomiske Forening	67	6	16	12	16	12	5	65	1	6	7	14	32	5
Skælskøregnens Landboforening	21	1	5	9	5	1	—	1	—	1	—	—	—	—
Hjerm-Ginding Herreders Landbofor.	8	1	1	2	2	1	1	12	—	1	—	3	6	2
I alt...	96	8	22	23	23	14	6	78	1	8	7	17	38	7

I Tabel 8 er givet en Oversigt over, hvorledes Prøverne grupperer sig med Hensyn til Indhold af fremmed Kulturfrø. Hovedparten af dette er Havre i Byg og Byg i Havre, over hvilket Indhold der er givet en speciel Oversigt i Tabel 9.

Tabel 9. Oversigt over Indhold af Havre i Bygprøverne og Byg i Havreprøverne.

Indsender	Bygprøver i alt	Antal Bygprøver med Kærner af Havre pr. kg						Havreprøver i alt	Antal Havreprøver med Kærner af Byg pr. kg					
		0	1-10	11-30	31-100	101-1000	over 1000		0	1-10	11-30	31-100	101-1000	over 1000
Bornholms landøkonomiske Forening	67	8	18	12	14	11	4	65	2	8	9	12	30	4
Skælskøregnens Landboforening	21	3	8	6	4	—	—	1	—	1	—	—	—	—
Hjerm-Ginding Herreders Landbofor.	8	2	—	3	1	2	—	12	—	1	—	3	8	—
I alt...	96	13	26	21	19	13	4	78	2	10	9	15	38	4

Ligesom ved tidligere Undersøgelser af Saasæd er det meget faa af Prøverne, som er helt fri for Havre i Byg eller Byg i Havre. Over Halvdelen af Havreprøverne indeholder mere end 100 Bygkærner pr. kg. Med en Udsæd af 200 kg pr. ha og en Indblanding af 100 Kærner pr. kg udsaas der i Havremarken paa hver m^2 2 Bygkærner.

Tabel 10. Oversigt over de undersøgte Byg- og Havreprøvers Indhold af Ukrudtsfrø.

Indsender	Bygprøver i alt	Antal Bygprøver med Ukrudtsfrø pr. kg					Havreprøver i alt	Antal Havreprøver med Ukrudtsfrø pr. kg				
		0	1-10	11-100	101-1000	over 1000		0	1-10	11-100	101-1000	over 1000
Bornholms landøkonomiske Forening	67	10	12	26	19	—	65	6	15	29	15	—
Skælskøregnens Landboforening	21	2	4	10	5	-	1	—	—	1	—	—
Hjerm-Ginding Herreders Landboforening .	8	—	1	2	4	1	12	2	2	2	4	2
I alt..	96	12	17	38	28	1	78	8	17	32	19	2

Indholdet af Ukrudtsfrø er i de fleste Prøver ret ubetydeligt, men enkelte Prøver danner dog en Undtagelse.

Tabel 11. Oversigt over de undersøgte Prøvers Spireevne.

Indsender	Bygprøver i alt	Antal Bygprøver med pCt. Spireevne				Havreprøver i alt	Antal Havreprøver med pCt. Spireevne			
		97 og derover	95—96.9	90—94.9	under 90		97 og derover	95—96.9	90—94.9	under 90
Bornholms landøkonomiske Forening.....	67	59	4	2	2	65	32	11	12	10
Skælskøregnens Landboforening.....	21	17	1	3	—	1	1	—	—	—
Hjerm-Ginding Herreders Landboforening....	8	8	—	—	—	12	5	3	1	3
I alt...	96	84	5	5	2	78	38	14	13	13

Statsfrøkontrollens Gennemsnitstal for Spireevne for Tiaaret 1928—38 er for 2-rd. Byg 98.5 og for Havre 96.3 pCt.; navnlig af Havreprøverne er der mange, som ligger langt under disse Gennemsnitstal, saaledes som det fremgaar af Tabel 11.

Tabellens Oplysninger kan suppleres med, at en af Bygprøverne i laveste Gruppe spirede med kun 77 pCt., og blandt de 13 Havreprøver i daarligste Gruppe træffer man saa lave Spiringsprocenter som 44, 48 og 63.

Ved Indsendelsen af Bygprøverne var de med Hensyn til Sortsnavn betegnet saaledes: 34 Maja-Byg, 25 Archer-Byg, 17 Kenia-Byg, 6 Binder-Byg, 4 Prentice-Byg, 2 Guld-Byg, 1 Engelsk-Byg, 1 Hollænder-Byg, 1 Bukke-Byg. For 4 Prøver var det opgivet, at Sorten var ukendt; 1 var opgivet som Kenia- og Maja-Byg. Den sidstnævnte viste sig overvejende at være Maja-Byg. 3 Prøver, der var indsendt som Maja-Byg, var overvejende Kenia-Byg, den ene praktisk taget ren, de to andre med betydelige Indblandinger. Af 2 Prøver, der var indsendt som Kenia-Byg, var 1 overvejende Binder-Byg og 1 overvejende Opal-Byg, begge dog med store Indblandinger af anden Sort. Prøven, der var indsendt som Bukke-Byg, var af Archer-Typen uden Indblanding af anden Type. En Prøve, der var indsendt som Prentice-Byg, bestod af en Blanding af forskellige Typer, og det samme var Tilfældet med 3 af de 4 Prøver, der var indsendt som ukendt Sort, medens 1 af disse var Kenia-Byg. De to Prøver, der var indsendt som Engelsk-Byg og Hollænder-Byg, var begge Blandinger af forskellige Typer.

I Tabel 12 er givet en Oversigt over Sortsrenheden for 88 af de undersøgte Bygprøver. Prøver, der var indsendt med forkert Sortsnavn eller uden Sortsangivelse, er medtaget under den Sort, de ved Undersøgelsen er bestemt at tilhøre. Prøver,

Tabel 12.
Oversigt over Sortsrenheden af de undersøgte Bygprøver.

Sort	Prøver i alt	Antal Prøver med Indhold af fremmed Sort, pCt.					
		0	0.1-1.0	1.5-5.0	5.5-8.0	8.5-14.5	15-50.0
Maja-Byg	31	18	9	1	2	0	1
Archer-Byg	26	9	9	4	2	1	1
Kenia-Byg	19	9	4	1	1	1	3
Binder-Byg	7	0	0	0	0	2	5
Prentice-Byg	3	1	1	0	0	0	1
Guld-Byg	2	0	1	1	0	0	0
I alt	88	37	24	7	5	4	11

der var en Blanding af flere Typer, og enkelte andre Prøver er ikke medtaget i Tabellen.

De undersøgte Prøver af Binder-Byg var, som Tabellen viser, alle meget urene.

Af de 78 Havreprøver var ved Indsendelsen 48 opgivet at være Ørn-Havre, 12 Sejr-Havre, 4 Sølv-Havre, 6 Gul Næsgaard-Havre, 2 Stjerne-Havre, 1 Østervang-Havre, 1 sort fransk Havre og 1 Sol-Havre. 3 Prøver var indsendt med udtrykkelig Meddelelse om, at Sorten var ukendt. Nogen egentlig Sortsbestemmelse, der kræver Kontroldyrkning, er ikke foretaget, men Prøverne er undersøgt i ultraviolet Lys, der muliggør sikker Adskillelse af gul og hvid Havre. Der blev af hver Prøve undersøgt 40 g, svarende til ca. 1000 Korn. 2 af de 6 Prøver, der var indsendt som Gul Næsgaard-Havre, viste sig at være hvid Havre.

Meget faa Prøver var helt fri for Indblanding af Havre af anden Farve, men for langt de fleste — 65 af 78 — undersøgte Prøver, var Indblandingen højst 10 Kærner i 40 g, altsaa højst ca. 1 pCt.; for 5 Prøver var Indblandingen mellem 10 og 20 Kærner i 40 g, for de øvrige 8 Prøver større.

VI. Undersøgelser vedrørende Sorts- og Stammeægthed samt Sygdomsangreb.

1. Adskillelse af Varieteter og Sorter i Laboratoriet.

a. Sortsrenhedsundersøgelse af Byg.

I Aaret 1937—38 er der undersøgt 645 Prøver af Byg for Sortsrenhed i Laboratoriet, deraf 31 til Garantibrug og 614 til Vejledning. 411 Prøver er indsendt af Korn- og Saasædhandlere, 145 af Landmænd og Landbrugsorganisationer, 11 af Bryggerier, Maltfabrikker, Laboratorier m. v., og 78 er undersøgt for Statsfrøkontrollens Regning og derfor ikke medtaget i det følgende.

De 567 Prøver fordeler sig efter det ved Indsendelsen opgivne Sortsnavn saaledes:

Opgivet Sortsnavn	Antal Prøver	pCt. af det samlede Antal Prøver	Opgivet Sortsnavn	Antal Prøver	pCt. af det samlede Antal Prøver
Kenia-Byg	178	31.4	Plumage Archer-Byg	3	0.5
Maja-Byg	129	22.8	Opal-Byg	2	0.3
Archer-Byg	102	18.0	Guld-Byg	2	0.3
Binder-Byg	101	17.8	Svanehals-Byg	1	0.2
Abed Archer-Byg.	18	3.2	Uden Sortsbetegnelse.	23	4.1
Prentice-Byg	8	1.4			

Kenia-Byg er atter i Aar den dominerende Sort, og Maja-Byg er rykket op paa Andenpladsen. Tredjepladsen optages af Archer-Byg, i Virkeligheden en noget mangelfuld Sortsangivelse, idet baade Abed Archer, Irsk Archer samt Spratt Archer kan gaa under denne Betegnelse. Binder-Byg gaar som ventelig tilbage og er i Aar rykket ned paa Fjerdepladsen.

Tabel 13 viser Forskydningen mellem de mest betydende Sorter fra 1923—24 til 1937—38 efter det ved Indsendelsen

Tabel 13. Oversigt over de undersøgte Bygprøvers procentiske Fordeling efter Sort.

	Prentice	Guld	Binder	Opal	Kenia	Maja	Archer	Andre Sorter
1923—24	40.2	33.6	4.5					21.7
1924—25	61.6	18.4	7.2					12.8
1925—26	70.4	7.3	12.8				0.8	8.7
1926—27	60.2	7.3	24.7				1.3	6.5
1927—28	29.5	12.3	49.6				1.5	7.1
1928—29	12.4	12.3	55.7	2.5			3.1	14.0
1929—30	4.3	3.5	42.1	32.4	0.9		5.5	11.3
1930—31	1.1	3.6	60.0	21.4	1.2		6.6	6.1
1931—32	1.1	3.3	55.7	18.0	13.3		5.4	3.2
1932—33	0.9	3.7	48.4	10.9	23.1	1.1	5.0	6.9
1933—34	0.9	2.6	52.1	8.5	16.6	10.3	6.1	2.9
1934—35	0.7	1.2	37.6	2.1	18.8	18.6	11.0	10.0
1935—36	0.9	0.6	38.4	3.0	15.9	16.2	19.5	5.5
1936—37	1.4	0.7	24.6	0.3	27.1	22.7	14.8	8.4
1937—38	1.4	0.3	17.8	0.3	31.4	22.8	21.2	4.8
pCt. af Bygarealet i 1937 ifølge officiel Statistik			13		33	36	8	10

opgivne Sortsnavn. Under Betegnelsen Archer-Byg er dog samlet de Prøver, der er modtaget under Sortsbetegnelserne Archer-Byg, Spratt Archer, Irsk Archer og Abed Archer. I de første Aar indtil 1930—31 udgøres denne Gruppe udelukkende af Sorterne Spratt Archer og Irsk Archer. Fra det nævnte Aar begynder Abed Archer at komme paa Markedet, og i de senere Aar er det utvivlsomt denne Sort, der udgør den væsentligste Del af Prøverne i Gruppen Archer-Byg. Prentice-Byg er den dominerende Sort ved Periodens Begyndelse og naar sit Toppunkt i 1925—26. Fra dette Aar begynder en stærk Tilbagegang, og allerede 3—4 Aar efter er Sorten helt uden Betydning. Guld-Byg kommer i de første Par Aar næsthøjest i Prøveantal,

men er derefter uden væsentlig Betydning. Binder-Byg afløser Prentice-Byg som den førende Sort og holder denne Stilling henved en halv Snes Aar fra 1927—28 til 1935—36, da den afløses af Kenia-Byg. Opal-Byg møder med et stort Antal Prøver umiddelbart efter, at den er kommet paa Markedet, men Interessen for denne Sort taber sig hurtigt. I de senere Aar er Kenia-Byg kommet i Spidsen, men Prøverne af Maja-Byg og Archer-Byg tiltager ogsaa, og disse Sorter ligger ikke saa langt fra den førende Sort. Den Forskydning, der er mellem Sorterne, svarer vel i store Træk til den Forskydning, der sker i Praksis, dog ser det ud til, at Overgangen fra en ældre Sort til en nyere giver sig senere til Kende ved Betragtning af de til Sortsrenhed indsendte Prøver, end Tilfældet er i Praksis. Det skyldes formentlig, at Materialet i nogen Grad er præget af Bryggeriernes Efterspørgsel, hvilket ogsaa gælder den Maltbyg, der eksporteres. Bryggerierne holder saa længe som muligt fast ved de gamle, kendte Sorter, og først, efterhaanden som de gamle bliver vanskelige at fremskaffe, gaar de over til de nye.

Sammenlignet med den officielle statistiske Opgørelse over de enkelte Bygsorters Andel i Bygarealet i 1937 viser det sig da ogsaa, at Binder-Byg og særlig Archer-Byg udgør en forholdsvis mindre Del end efter vor Opgørelse, og at særlig Maja-Byg er forfordelt.

I Tabel 14 findes en Opgørelse over Sortsrenhedsundersøgelsen af Prøverne i 1937—38. Tabellen omfatter dog kun

Tabel 14. Fordelingen af Bygprøverne 1937—38 efter Indhold af fremmed Sort.

pCt. fremmed Sort	Kenia	Maja	Archer	Binder	Abed Archer	Prentice	Plumage Archer	Opal	Guld	I alt	
										Antal	pCt.
0	65	82	29	0	9	1	0	0	0	186	33.5
0.1— 1.0	78	22	32	2	6	1	0	0	1	142	25.5
1.5— 5.0	26	6	13	16	3	1	2	2	1	70	12.6
5.5— 8.0	2	5	6	15	0	1	0	0	0	29	5.2
8.5—14.5	2	2	9	27	0	0	0	0	0	40	7.2
15.0—50.0	6	4	8	29	0	2	0	0	0	49	8.8
over 50.0	5	11	8	13	0	2	1	0	0	40	7.2
I alt	184	132	105	102	18	8	3	2	2	556	100.0

556 Prøver, idet 11 Prøver (udenlandsk Byg, Sortsblandinger uden nærmere Angivelse m. fl.) ikke er medtaget. De Prøver, der er indsendt uden Angivelse af Sortsnavn, er medregnet under den Sort, som ved Undersøgelsen udgjorde mindst Halvdelen af Prøven. Som tidligere er Gruppeinddelingen foretaget under Hensyn til de Krav, Bryggerierne stiller til Maltbyg, idet de foretrækker en Vare med ikke over 5 pCt. fremmed Sort. Dog modtager de mod en vis Prisnedsættelse efter stigende Skala Partier med op til 8—10 pCt. fremmed Sort. Partier med højere Indhold af fremmed Sort nægter de større Bryggerier som Regel at modtage.

Som det har været Tilfældet i de senere Aar, falder særlig Binder-Byg i Øjnene paa Grund af det store Indhold af fremmed Sort. Ingen af Prøverne af denne Sort er sortsrene, og ca. to Tredjedele har over 5 pCt. fremmed Sort.

Følgende Oversigt viser, hvorledes Sortsrenheden har været i 1937—38 sammenlignet med de foregaaende 9 Aar:

pCt. Kærner af fremmed Sort	1928 —29	1929 —30	1930 —31	1931 —32	1932 —33	1933 —34	1934 —35	1935 —36	1936 —37	1937 —38
0	12	32	21	25	29	20	35	32	31	33
0.1—1.0	36	37	22	20	22	16	17	12	22	26
1.5—5.0	33	24	33	33	30	25	16	15	15	13
5.5—8.0	6	2	5	6	7	9	6	8	4	5
over 8.0	13	5	19	16	12	30	26	33	28	23

Sammenlignet med de nærmest foregaaende Aar er Gruppen med 0.1—1.0 pCt. tiltagende og Gruppen med over 8 pCt. aftagende. Det sidste skyldes i væsentlig Grad, at Binder-Byg, der som nævnt er en meget uren Sort, er i stærk Tilbagegang. Naar derimod Gruppen 0.1—1.0 pCt. fremmed Sort er i Tiltagen, skyldes det, at de nyere og renere Sorter vel er i Tiltagen, men mødes af en modsat gaaende Bevægelse, idet ogsaa disse Sorter efterhaanden bliver mere forurenede. Betragter man f. Eks. Kenia- og Archer-Byg i Tabel 14, ses det, at kun ca. en Tredjedel af Prøverne af disse Sorter er helt sortsrene.

b. Adskillelse af gul, hvid og sort Havre.

237 Prøver er undersøgt med denne Adskillelse for Øje. Af disse 237 Prøver er 165 hvid, 57 gul og 15 sort Havre. Adskillelsen af hvid og gul Havre foretages under ultraviolet Lys ved Hjælp af Kviksølv-Kvartslampen. 122 af de 237 Prøver

er indsendt til denne Undersøgelse, undertiden i Forbindelse med andre Laboratorieundersøgelser, medens 115 er Udsaaningsprøver, hvor Undersøgelsen er et Led i Sortsbestemmelsen.

I nedenstaaende Opstilling er Prøverne fordelt efter Indhold af afvigende Kærner for hver af de tre Havrevarieteter.

Indhold af Kærner af afvigende Farve pCt.	Antal Prøver: Hvide Sorter	Gule Sorter	Sorte Sorter	I alt Antal	pCt.
0	63	4	0	67	28.3
0.1— 1.0	99	42	15	156	65.8
1.1— 5.0	3	10	0	13	5.5
5.1—15.0	0	1	0	1	0.4
15.1—50.0	0	0	0	0	0
over 50.0	0	0	0	0	0
I alt...	165	57	15	237	100.0

Sammenlignet med de foregaaende Par Aar, hvor denne Undersøgelse er foretaget, er der forholdsvis mange helt sortsrene Prøver, men iøvrigt er Forholdet det sædvanlige; Flertallet af Prøverne findes i Gruppen, 0.1—1.0 pCt., og kun forholdsvis faa Prøver indeholder over 1.0 pCt. anderledes farvede Kærner.

c. Andre Undersøgelser.

Undersøgelse af Hvede efter Phenolmetoden er fortsat i Aar, idet 84 Prøver til Udsaaning er undersøgt efter denne Metode. 4 Prøver, indsendt fra en Landbrugsmaskinfabrik, er undersøgt for Tærskefejl efter den Fremgangsmaade, Bryggerierne anvender ved Bedømmelse af tærskebeskadigede Kærner i Byg til Maltning. Endelig er 2 Prøver af Kartofler undersøgt til Sortsbestemmelse.

I Væksthuset er Arbejdet med Sortsbestemmelse af 2-rd. Byg ved Dyrkning under særlige Vækstforhold fortsat. Resultaterne af disse Undersøgelser vil fremkomme i et følgende Hæfte af Tidsskrift for Planteavl som en særlig Afhandling: »Sortskendetegn hos nogle i Danmark dyrkede Bygsorter«.

2. Sorts- og Stammeundersøgelse af Korn, Roe-, Kløver-, Græs- og Hørfrø i Kontrolmarkerne.

Kontrolmarkerne har været beliggende paa Ishøjgaard og Kirkebjerggaard pr. Taastrup, Statens Forsøgsstation ved Lyngby

og Statens Gaarde, Trollesminde og Faurholm ved Hillerød, og Kontroldyrkningen har omfattet 1405 Prøver, fordelt paa 5054 Parceller paa et samlet Areal af 7.6 ha.

a. Korn.

Af Korn er der undersøgt 422 Prøver, hvoraf 106 er mindre Undersøgelser i Forbindelse med Sortsundersøgelsen i Laboratoriet udført for Statsfrøkontrollens Regning, og 51 er Maale- eller Studieprøver, ligeledes udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning. 265 er indsendte Prøver, og kun disse er medtaget i det følgende.

Af de 265 Prøver er 261 indsendt af Saasædhandlere og 4 af Landmænd eller Landbrugsorganisationer. 244 er indsendt til Sygdoms- og Sortsundersøgelse og 21 til vejledende Sortsundersøgelse.

Efter Art fordeler Prøverne sig saaledes: 58 Vinterhvede, 7 Vaarhvede, 6 Vinterrug, 1 Vaarrug, 78 Byg og 115 Havre. Nedenstaaende Tabel viser Resultatet af Sygdomsundersøgelsen. Det skal dog bemærkes, at de vejledende Prøver samt 6 forkert sortsbenævnte Prøver ikke er medtaget i Tabellen.

Tabel 15. Oversigt over Angreb af Brand og Stribesyge i Kontrolmarkerne.

Kornart og Sygdomsangreb	0 pro Mille	under 1 pro Mille	1-10 pro Mille	11-20 pro Mille	over 20 pro Mille	Stærkeste Angreb pro Mille
Hvede { Antal Prøver med Stinkbrand ..	10	33	8	0	2	41.7
Hvede { » » » Støvbrand ..	45	7	1	0	0	1.5
Byg { » » » Stribesyge...	38	24	9	0	1	23.9
Byg { » » » Nøgen Brand	23	35	14	0	0	4.3
Havre » » » » »	87	19	0	0	0	0.6
Rug » » » Stængelbrand	7	0	0	0	0	0

I Hveden har Angreb af Stinkbrand været ret hyppige, [illegible]ns Nøgen Brand i Byg og Havre er mindre fremtrædende end de nærmest foregaaende Aar.

Efter Sortsrenheden fordeler de 258 Prøver af Hvede, Byg og Havre sig saaledes:

		Antal Prøver med			
	0 pro Mille fremmed Sort	under 1 pro Mille	1—10 pro Mille	11—100 pro Mille	over 100 pro Mille	forkert sortsbenævnt
Vinterhvede	0	11	40	2	2	3
Vaarhvede .	0	3	1	0	1	2
Byg	3	45	27	3	0	0
Havre	5	79	22	8	0	1
I alt ..	8	138	90	13	3	6

Ca. 9 pCt. af Prøverne har indeholdt over 1 pCt. fremmed Sort eller været forkert sortsbenævnt.

Af de 7 Prøver Rug til Ægthedsundersøgelse afveg 1 Prøve Staal-Rug og 1 Prøve Kungs-Rug en Del i Højde og Aksform fra originale Prøver af disse Sorter. Til de øvrige 5 var der intet at indvende mod Sortsægtheden.

Kontrollen med Saasæd til Eksport, der findes omtalt i Aarsberetningen for 1932—33, er fortsat. 60 Prøver er undersøgt i Forbindelse med denne Kontrol, hvoraf 11 til Efterkontrol af eksporterede Partier. 49 Prøver er udtaget af Partier, der i afvigte Sommer har været udsaaet og markkontrolleret paa 79 Gaarde paa et Areal af 1806 ha.

b. Rodfrugter.

Af Rodfrugter til Ægthedsundersøgelse har der været udsaaet i alt 293 Prøver, deraf 122 Runkel- og Fodersukkerroe, 42 Sukkerroe, 81 Kaalroe, 35 Turnips, 1 Fodermarvkaal og 12 Markgulerod. 81 er Maale- eller Studieprøver, udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning og derfor ikke medtaget i nedenstaaende Oversigt over Resultaterne.

31 Prøver stammer fra Partier, der er udført til Norge eller Sverige, og som ifølge de for disse Lande gældende Indførselsbestemmelser skal udsaas i Statsfrøkontrollens Kontrolmarker til Undersøgelse af, om Leveringerne svarer til de ved Salget opgivne Sorts- og Stammenavne. Ingen af disse Prøver har givet Anledning til Indvendinger mod Ægtheden. I 4 af Prøverne har der været enkelte Krydsningsroer eller Roer af anden Sort.

De øvrige 181 Prøver er alle indsendt af Frøhandlere. Af disse Prøver har der for de 170 ikke været Indvendinger mod Sorts- eller Stammeægtheden. Der fandtes i 49 af Prøverne enkelte Krydsningsroer eller Roer af anden Art eller Sort (under

1 pCt.). Af de 11 Prøver, hvor der er gjort Indvendinger mod Ægtheden, var 1 Prøve forkert sortsbenævnt, og 1 Prøve, opgivet som Kaalroe svensk grønhovedet, var en Blanding af hvidkødede og gulkødede Roer; Roerne var iøvrigt meget grenede, langhalsede, grove og furede, af Form stærkt varierende, overvejende dog stærkt keglede. 5 Prøver viste mindre Afvigelser i Form, Top m. m., og 4 Prøver indeholdt fra 1.5—8 pCt. Roer eller Rødder af afvigende Farve. Nedenfor er foretaget en Opgørelse over Antal Prøver med Krydsningsroer i Bedeformerne samt af Roer med violet Hoved i Wilhelmsburger.

	Barres	Foder-sukkerroe	Sukker-roe	Wilhelms-burger
Antal Prøver i alt	51	41	35	23
med under 1 pCt. Krydsninger	12	2	19	8
med 1 pCt. Krydsninger	0	0	0	1
pCt. Prøver med Krydsninger	24	5	54	39

Bedømmelsen af Rodfrugterne er som i tidligere Aar foretaget med Bistand af Ordføreren for Statens Rodfrugtforsøg, Forstander *J. C. Lunden*, Lyngby.

c. Græsmarksplanter.

Til Sorts- og Stammeundersøgelse er der i Foraaret 1937 udsaaet 339 Prøver af Græsmarksplanter til Undersøgelse i det paafølgende Efteraar og i Sommeren 1938. Prøverne fordelte sig paa de forskellige Arter saaledes:

	Prøver		Prøver		Prøver
Rødkløver	157	Alm. Rajgræs	24	Rød Svingel	1
Hvidkløver	99	Ital. Rajgræs	1	Hundegræs	20
Alsikekløver	12	Eng-Svingel	3	Alm. Rapgræs	1
Gul Rundbælg	3	Stivbl. Svingel	1	Eng-Rapgræs	6
Timothe	11				

278 Prøver er indsendt af Frøhandlere og 4 af Landmænd eller Landbrugsorganisationer. 57 er Maale- eller Studieprøver udsaaet for Statsfrøkontrollens Regning. Af de 278 indsendte Prøver blev 1 saa udtyndet i Plantebestand, at en Undersøgelse ikke kunde gennemføres; 256 har ikke givet Anledning til Indvending mod Ægtheden, 12 har vist større eller mindre Afvigelser fra den opgivne Stamme, og 9 Prøver var ikke stammeægte. Heraf var de 5 Rødkløver opgivet som tidlig Tystofte 40, 1 Hvidkløver opgivet som Morsø, 1 Hvidkløver opgivet som Vild engelsk Kent og 2 Alm. Rajgræs opgivet som E.F. Stamme.

I Foraaret 1938 er der udsaaet 301 Prøver af Græsmarksplanter til Ægthedsundersøgelse. Resultaterne heraf vil foreligge i 1939. Bedømmelsen af Græsmarksplanterne er som i tidligere Aar foretaget med Bistand af Ordføreren for Statens Græsmarksforsøg, Forstander *Josef Hansen*, Forsøgsstationen ved Tystofte.

d. Hør.

Kontrollen med Fremavlen af Hør til Irland af nord-irske Sorter, hvorom der er berettet i Aarsberetningen for 1935—36, er fortsat. I Forbindelse med denne Kontrol har der været udsaaet 50 Prøver af Hør. 3 er Maaleprøver, 37 er udtaget af Avlspartier fra 1937, 8 er af Eksport- eller Saasædspartier, og 2 Prøver er udtaget af 2 fra Irland modtagne Elitepartier. Prøverne undersøges for Sortsægthed og Indhold af afvigende Typer. De 47 indsendte Prøver var alle sortsægte, og kun i 6 af Prøverne er der ved Undersøgelse af ca. 6000 Planter fundet en enkelt Plante med afvigende Blomsterfarve. Saasæds- og Elitepartierne har været udsaaet paa 48 Gaarde, og Afgrøderne heraf er i Sommerens Løb besigtiget af Statsfrøkontrollen.

VII. Angreb af Skadedyr og Mikroorganismer.

Ved Prøvernes Undersøgelse for Renhed er der gjort Notater om Forekomsten af Brandkorn og forskellige andre Sygdomssymptomer, der kan erkendes ved en umiddelbar Besigtigelse. Ligeledes er det noteret, naar Prøverne har indeholdt visse Skadedyr.

I det følgende er givet en Oversigt over, hvad der i Aarets Løb er fundet heraf. Oversigten omfatter dog kun Prøver af renset Frø, saaledes som det udbydes direkte til Udsæd, idet man anser det for at være af mindre Interesse, hvad Prøver af Raavarer eller af andet Frø, der ikke er renset færdigt, indeholder af disse Ting.

Sklerotier af Kløverens Bægersvamp (*Sclerotinia trifoliorum*) og Kløverens Traadkølle (*Typhula trifolii*) er som sædvanlig fundet i enkelte af de undersøgte Kløverfrøprøver. Nogen talmæssig Opgørelse er ikke foretaget.

Draphavre-Brand (*Ustilago perennans*) er fundet i 15 af 45 Prøver Draphavre. Hejre-Brand (*Ustilago bromivora*) er fundet i 27 af 85 Prøver Ager-Hejre.

Aksbakteriose i Hundegræs (*Erwinia Rathayi*) er fundet i 48 af 127 Prøver Hundegræs.

Dværg-Rundorm eller »Aal« (*Tylenchus sp.*) er fundet i 57 af 127 Prøver Hundegræs.

Ved alle de i Aarets Løb foretagne 19 Efteranalyser af Eng-Rævehale er der fundet Larver af Rævehale-Myggen (*Oligotrophus alopecuri*). Prøverne indeholdt mellem 76000 og 326000 angrebne Frø pr. kg. Gennemsnitlig var 10.6 pCt. af Varens Vægt ødelagt af Larven.

I Prøver af Draphavre er ofte en Del af Frøene gnavede af Larver, dels en Art af Galmyg, dels Fluelarver, der maa antages at være nær beslægtet med Fritfluen. I 41 af 45 undersøgte Prøver af Draphavre var en Del af Frøene angrebet af disse Larver. Det mindste Antal Larver, der er fundet, er 333, det største 11000 pr. kg. Gennemsnitligt fandtes 4563 angrebne Frø pr. kg. Da 1 kg Draphavre indeholder ca. 300000 Frø, er det altsaa gennemsnitligt 1.5 pCt., der er ødelagt af Larver.

VIII. Havefrø.

I Tabel 16, Side 532, er for en Række Havefrøarter anført Gennemsnitstal for Aaret $^{1}/_{7}$ 1937—$^{30}/_{6}$ 1938 og for de 7 Aar $^{1}/_{7}$ 1931—$^{30}/_{6}$ 1938.

Ved Beregning af Gennemsnitsspireevnen for Havefrø udelades for hver Art de laveste Resultater, saaledes som det fremgaar af Rubrik 4 og 5 i Tabel 16. Ved Afgørelsen af, om et Resultat skal indgaa i Gennemsnitsberegningen, følges den Regel at udelade alle Resultater, der ligger mindst lige saa meget under Gennemsnitstallet for den paagældende Art, som dette ligger under 100; dog maa der i Almindelighed ikke udgaa over 10 pCt. af det samlede Antal Resultater for Arten. Helt kan Reglen imidlertid ikke følges; i visse Tilfælde maa den suppleres med et Skøn under Hensyn til samtlige foreliggende Omstændigheder.

Da det er et meget lille Antal Prøver af Havefrø, som undersøges for Renhed, er der ikke tilstrækkeligt Grundlag til Beregning af Gennemsnitstal herfor.

Ogsaa en Del af Tallene for Spireevne hviler, som det ses af Tabellens første Rubrik, paa saa svagt et Grundlag, at de som Udtryk for Artens normale Spireevne maa tages med et vist Forbehold.

Tabel 16. Oversigt over Resultaterne af de undersøgte Havefrøprøver.

Frøart	Gennemsnitstallene for de fra 1/7 1937—30/6 1938 undersøgte Prøver					Gennemsnitstallene for de fra 1/7 1931—30/6 1938 undersøgte Prøver		
	Antal undersøgte Prøver	Spirehastighed, pCt.	Spireevne, pCt.	Ikke medregnede Prøver: Antal	Ikke medregnede Prøver: med lavere Spireevne end pCt.	Spirehastighed, pCt.	Spireevne, pCt.	Antal undersøgte Prøver
	1	2	3	4	5	6	7	8
Løg *(Allium cepa)*	29	59.2	71.8	3	43	63.8	73.1	163
Porre *(Allium porrum)*	25	62.7	77.4	3	53	56.9	74.8	206
Rødbede *(Beta vulgaris rubra)*	44	77.3	82.5 [1]	1	63	75.3	80.1 [2]	617
Spinat *(Spinacia oleracea)*	166	69.1	87.7	14	67	66.3	84.4	1131
Hvidkaal *(Brassica oleracea capitata alba)*	307	75.8	86.0	33	62	72.3	84.4	2591
Rødkaal *(Brassica oleracea capitata rubra)*	79	80.5	87.8	9	71	73.6	85.6	408
Spidskaal *(Brassica oleracea capitata elliptica)*	31	82.7	87.7	2	74	72.9	84.3	170
Savoykaal *(Brassica oleracea capitata sabauda)*	14	83.6	88.1	0	76	75.1	84.9	104
Rosenkaal *(Brassica oleracea capitata gemmifera)*	18	76.1	86.3	1	80	74.3	84.3	109
Grønkaal *(Brassica oleracea acephala)*	22	77.3	85.5	0	67	72.9	83.0	142
Blomkaal *(Brassica oleracea botrytis)*	367	78.1	84.0	14	64	76.4	82.4	1770
Radis *(Raphanus sativus radicula)*	94	74.3	81.9	4	63	71.5	80.2	421
Ært: Haveært *(Pisum sativum)*	77	82.5	86.4	8	71	88.1	90.1 [3]	389
Ært: Markært *(Pisum arvense)*	96	92.3	93.9	9	77	92.1	94.0 [3]	503
Bønne *(Phaseolus vulgaris)*	77	80.3	84.9	8	57	78.8	82.2 [4]	214
Agurk *(Cucumis sativus)*	38	87.3	90.5	3	78	85.2	88.2	269
Persille *(Petroselinum sativum)*	37	54.4	65.5	1	33	54.3	66.2	230
Selleri *(Apium graveolens)*	9	64.1	72.3	0	53	55.6	70.6	78
Tomat *(Lycopersicum esculentum)*	5	73.0	92.4	1	85	78.3	93.9	80
Salat *(Lactuca sativa)*	19	84.9	87.0	2	60	84.3	86.4	94

[1]) Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 12.5 g.
[2]) Gennemsnitsvægten af 1000 Frøhoveder = 12.1 g.
[3]) Gennemsnitstal for 5 Aar
[4]) Gennemsnitstal for 4 Aar.

IX. Prøveudtagning og Plombering.

For Statsfrøkontrollen fungerer for Tiden (November 1938) nedennævnte Prøveudtagere, opført alfabetisk efter Byerne inden for Landsdelene:

Jylland:

Aabenraa.	Konsulent *Johs. Pedersen*, Aabenraa.
Aalborg.	Sekretær *M. Astrup Pedersen*, Aalborg.
Aarhus.	Proprietær *P. N. Secher*, Viby, Jylland.
Haderslev.	Konsulent *Fr. Nielsen*, Haderslev.
Hjørring.	Trafikassistent *A. F. Faurschou*, Hjørring.
Hobro.	*Chr. Gjermandsen*, Hobro.
Holstebro.	Konsulent *P. O. Overgaard*, Holstebro.
Horsens.	Kgl. Vejer & Maaler *A. Ballisager*, Stensballe, Horsens.
Kolding.	Landbrugskandidat *C. A. Knudsen*, Børup, Taulov.
Nykøbing J.	Fuldmægtig *E. Søndergaard*, Nykøbing J.
Randers.	Repræsentant *S. Steenberg-Sørensen*, Randers.
Skanderborg.	Overassistent *M. P. Madsen*, Skanderborg.
Skern.	Bankdirektør *Kr. Thomsen*, Skern.
Skive.	.....
Sønderborg.	Kontrolassistent *Holger Godsted*, Spang, Sønderborg.
Vejen.	Assistent *H. Agergaard*, Askov, Vejen.

Fyn med tilliggende Øer:

Odense.	Forpagter *K. Jespersen*, Odense.
Svendborg.	Trafikassistent *J. H. Jensen*, Svendborg.
Rudkøbing.	Kgl. Vejer & Maaler *J. Barenkob Jensen*, Rudkøbing.

Lolland-Falster og Møn:

Eskildstrup.	Overportør *Th. Pedersen*, Eskildstrup.
Nakskov.	Revisor *P. Gylling*, Nakskov.
Nykøbing F.	Sekretær *Th. Rude*, Nykøbing F.
Stege.	Konsulent *H. Hansen*, Stege.

Sjælland med tilliggende Øer:

Glostrup.	*L. Plambeck*, Glostrup.
Herfølge.	Overportør *H. Klein*, Herfølge.
Kalundborg.	Landinspektør *J. Lampe*, Kalundborg.
København.	Assistent *H. C. Bækgaard*, København.
Roskilde.	Kaptajn *C. Streibig*, Roskilde.
Skælskør.	Konsulent *H. Wraae-Jensen*, Skælskør.
Slagelse.	Konsulent *Martin Olsen*, Slagelse.
Vig.	Konsulent *Kr. Knudsen*, Vig.

Bornholm:

Rønne.	Stationsforstander *A. C. Langberg*, Rønne.

I Tabel 17, Side 534, findes en Oversigt over, hvor mange Partier og hvor mange Sække af de forskellige Frøarter Statsfrøkontrollen har plomberet i Aaret $^{1}/_{7}$ 1937—$^{30}/_{6}$ 1938.

Der er i dette Tidsrum plomberet 2372 Partier, som tilsammen har udgjort 86368 Sække. Det er 48 Partier og 18130 Sække mindre end i 1936—37.

Tabel 17. Oversigt over, hvor mange Partier og hvor mange Sække Statsfrøkontrollen har plomberet fra $^{1}/_{7}$ 1937—$^{30}/_{6}$ 1938.

Frøart	Antal Partier	Antal Sække	Frøart	Antal Partier	Antal Sække
Rødkløver	72	1568	Overført	848	60802
Hvidkløver	88	2456	Sukkerroe	35	4119
Alsikekløver	22	656	Gulerod	143	1302
Hl.-Sneglebælg	6	294	Turnips	130	3312
Lucerne	11	535	Kaalroe	233	4330
Gul Rundbælg	4	121	Havre	72	5862
Alm. Kællingetand	4	111	2rd. Byg	29	1257
Timothe	12	574	Hvede	6	420
Alm. Rajgræs	89	8525	Ært	3	82
Ital. Rajgræs	46	4895	Havebønne	9	23
Eng-Svingel	107	8788	Gul Sennep	8	640
Stivbl. Svingel	5	28	Brun Sennep	1	8
Rød Svingel	18	430	Hør	78	2100
Faare-Svingel	4	11	Hvidkaal	203	458
Ager-Hejre	8	474	Rødkaal	145	254
Draphavre	9	131	Savoykaal	33	60
Hundegræs	168	18475	Spidskaal	2	2
Eng-Rævehale	8	207	Rosenkaal	40	73
Fioringræs	7	172	Grønkaal	43	169
Alm. Rapgræs	34	1600	Blomkaal	132	231
Eng-Rapgræs	22	1993	Fodermarvkaal	31	363
Stortoppet Rapgræs	4	72	Ræddike	3	5
Lund-Rapgræs	2	2	Radis	7	22
Kamgræs	6	168	Spinat	18	299
Andre Græsser	10	248	Skorzoner	31	82
Blandfrø	4	148	Vellugtende Fladbælg	82	86
Runkelroe	78	8120	Andet Havefrø	7	7
Overføres	848	60802	I alt	2372	86368

I Statsfrøkontrollens Aarsberetning for 1929—30 (Tidsskrift for Planteavl, 36. Bind, Side 793) findes en almindelig Redegørelse for Statsfrøkontrollens Virksomhed med Prøveudtagning og Plombering.

X. Anlæg af Forsøg med Opbevaring af tørret Kaalroefrø i lufttæt lukket Beholder.

I Beretningen for 1936—37 (Tidsskrift for Planteavl, 42. Bind, Side 596—599) er omtalt Paabegyndelsen af nogle Forsøg, der gaar ud paa at undersøge, hvorledes Spireevnen hos

Frø holder sig, naar Frøet opbevares i lufttæt tillukket Emballage efter at være tørret ned til et Vandindhold af ca. 4 pCt. De i Fjor paabegyndte Forsøg omfatter Prøver af Rødkløver- og Runkelroefrø, og i Aar er Forsøgene suppleret med 6 Prøver af Kaalroefrø af de i nedenstaaende Tabel 18 nævnte Stammer.

Prøverne henlaa i Statsfrøkontrollens Kontor og Laboratorier i almindelige Tøjposer fra Modtagelsen i April, indtil Tørring fandt Sted i Dagene fra 16.—18. Maj. Som Tabel 18 viser, var Vandindholdet under Frøets Henliggen i denne Tid gaaet ned til ca. 6 pCt.

Ved Tørringen blev Frøet udbredt paa Bakker, hvis Bund bestod af Gaze, saa Luften kunde passere gennem det 3—4 cm tykke Frølag. Disse Bakker blev anbragt som Hylder i en passende ventileret Termostat ved ca. 40° C. Tørringen fra ca. 6 til ca. 4 pCt. Vand skete under disse Omstændigheder i Løbet af ca. 2 Døgn. Straks efter Tørringen blev Frøet af hver Prøve fordelt i 10 300 cm^3 Medicinflasker, som blev tilproppet med gode Korkpropper og tilsmeltet med Parafin, hvorefter de blev henstillet i et Tremmeskab i Frøkontrollens Arkiv. Der blev ikke ved dette Forsøg — saaledes som ved Forsøget, der paabegyndtes i 1937 — henlagt Portioner under andre end de foran nævnte Opbevaringsbetingelser.

Spireevnen af de til Forsøget anvendte Frøprøver blev undersøgt saavel før som umiddelbart efter Tørringen. Straks

Tabel 18.

Oversigt over Kaalroefrøets Vandindhold og Spireevne før Tørring, efter Tørring og ca. 1/2 Aar efter Tørring.

Analyse Nr.	Sort og Stamme	Før Tørring			Efter Tørring			1/2 Aar efter Tørring		
		pCt.			pCt.			pCt.		
		Vand	Spire-hastighed	Spireevne	Vand	Spire-hastighed	Spireevne	Vand	Spire-hastighed	Spireevne
95778	Bangholm, Hinderupgaard VIII	6.0	73	86	4.4	75	88	7.9	61	84
—779	» Øtofte VIII	6.0	88	95	4.0	92	96	7.6	92	96
—780	Wilhelmsburger, Hunsballe VIII	5.8	96	99	4.1	98	99	7.3	99	99
—781	» Øtofte VIII & C	5.8	99	99	3.8	99	99	7.4	99	99
—944	Hvidkødet, rødhovedet Kerteminde	6.3	86	95	4.0	86	93	7.5	92	94
—997	Bangholm Wiboltt VIII	6.1	93	98	3.5	96	98	7.3	93	97

efter Tørringen blev der afvejet nøjagtigt 5 g af hver Prøve. Disse Portioner blev i Papirsposer henlagt i Statsfrøkontrollens Spirelaboratorium dels for at undersøge, i hvor høj Grad Frøet under disse Omstændigheder optog Vand og dels for at undersøge, om Spireevnen var bedre, efter at Frøet havde optaget noget Vand end umiddelbart efter den stærke Udtørring. Disse Prøver blev lagt til Spiring den 9. November 1938, altsaa ca. $^1/_2$ Aar efter Tørringen.

I Tabel 18 er givet en Oversigt over Prøvernes Vandindhold og Spireevne 1) før Tørringen, 2) umiddelbart efter denne og 3) ca. $^1/_2$ Aar efter Tørringen.

Det ses af Tabellen, at Frøets Spireevne ikke har taget Skade ved Tørringen; Spireevnen umiddelbart efter Tørringen er mindst lige saa høj som før denne. I de i Laboratoriet henlagte Portioner af det tørrede Frø er Vandindholdet steget fra ca. 4 til 7—8 pCt. Spireevnen har, bortset fra en enkelt Prøve, holdt sig uforandret. Spirehastigheden af Prøven, Analyse Nr. 95778, som fra Begyndelsen har været ret lav, synes at være gaaet en Del tilbage ved Frøets Henliggen i Papirspose et halvt Aar. Det vil være af særlig Interesse at se, hvorledes denne Prøve bevarer Spireevnen ved Opbevaring i lufttæt lukket Flaske.

XI. Frøkontrolkommissionen og Personalet ved Statsfrøkontrollen 1937—38.

I Frøkontrolkommissionens Sammensætning er der i det forløbne Beretningsaar ikke sket Forandringer.

Fra 1. December 1937 blev Inspektør *Chr. Stahl*, der har været ansat ved Statsfrøkontrollen siden Maj 1920, udnævnt til Direktør for denne.

Stillingen som Inspektør blev nedlagt, og der oprettedes en ny Stilling som videnskabelig Assistent; som Aspirant i denne Stilling er fra 1. September 1938 ansat Havebrugskandidat, mag. scient. *Arne Andersen Kjær*.

Endelig har Landbrugskandidat *H. C. Bækgaard* fra 1. April 1938 modtaget fast Ansættelse i den Stilling som videnskabelig Assistent, i hvilken Hr. Bækgaard siden 1. April 1936 har været ansat som Aspirant.

XII. Oversigt over Statsfrøkontrollens Regnskab fra 1. April 1937 til 31. Marts 1938.

I Tabel 19, Side 538, findes en Oversigt over Regnskabet i Finansaaret 1937—38. Den samlede Indtægt for Analyser m. m. har været 205 227.99 Kr., hvilket er 18 727,99 Kr. mere end budgetteret. Udgiften, 244 832.29 Kr., har været 1 625.66 Kr. større end anslaaet. Statstilskuddet udgør 39 604.30 Kr., hvilket er 17 102.33 Kr. mindre end bevilget. Statsfrøkontrollens Tilgodehavende fra 1936—37 udgjorde ved Finansaarets Begyndelse ca. 4000 Kr. mindre end ved dets Slutning.

Det skal bemærkes, at 5 pCt.'s Bidrag til Pensionsfonden (Kr. 5 260.91) af den pensionsgivende Løn ikke er medtaget i omstaaende Oversigt, idet dette fradrages Lønningerne ved Udbetalingen af disse.

Desuden er følgende Beløb, der ikke kommer til Udbetaling, udeladt i Oversigten, hvorimod de i Statsregnskabet er opført som Statstilskud.

1. 8 pCt.'s Bidrag til Pensionsfonden ..... Kr. 8 417.46
2. Rente og Afskrivning af den i fast Ejendom og Anlæg anbragte Kapital .... » 16 455.00

Endelig er de indvundne Renter (429.77 Kr.) ikke ført til Indtægt i Statsfrøkontrollens Regnskab, men er medregnet i det anførte Statstilskud.

Tabel 19. Oversigt over Statsfrøkontrollens Regnskab fra 1. April 1937 til 31. Marts 1938.

Indtægter:	Kr.	Øre
Godtgørelse for udførte Analyser	168910	82
» » Kontroldyrkning af Roefrø, Saasæd og Græsmarksplanter samt for Besigtigelse af Hørfrømarker	9436	00
» » Prøveudtagning, Rejser, Voldgiftssager m. m.	15489	48
» » Indkaldelse af Prøver, Udarbejdelse af Oversigter m. m.	2419	00
» » Udlæg til Telegrammer, Telefon, Porto, Klarering, Fragt m. m.	345	26
» » Prøveposer, Duplikater, Mærkesedler, Plomber m. m.	4318	94
» » Afportionering, Udvejning og Registrering af Prøver fra Fællesudvalget for Prøvedyrkning af Køkkenurter	238	50
» » Opbevaring af Prøver	115	50
» » Udfærdigelse af Udførselsattester	410	00
» » forskellige Tryksager	32	60
Salg af 2 Frøsøgere	20	00
Godtgørelse for Undervisning i Frøanalysering	190	00
40 pCt.s Bidrag til Reparationer i Direktørens og en Underassistents Lejligheder	92	25
10 pCt. Rabat ydet af Firmaet John R. Hanson for Indkøb i Finansaarene 1936—37 og 1937—38	21	60
Godtgørelse for Arbejde udført i 1936—37 af fast ansat Personale ved Statsfrøkontrollen for »Den internationale Frøkontrolassociation«	3000	00
» » Materiale samt Arbejde ydet Landbrugsministeriets Udvalg vedrørende Indførsel af Frø af fast ansat Personale ved Statsfrøkontrollen	188	04
Tilskud fra Statskassen	39604	30
Kr.	244832	29

Udgifter:	Kr.	Øre
Lønninger til Direktøren og Personalet (ca. 70 Personer)	179172	08
Godtgørelse for Overarbejde	594	47
Bygningsudgifter og Skatter	10094	48
Brændsel, Belysning, Rengøring	7800	83
Anskaffelse og Vedligeholdelse af Inventar og øvrige Rekvisitter	3198	84
Forskellige Udgifter (Telefon, Porto, Telegrammer m. m. 6466.59 Kr.; Trykningsudgifter, Papir, Protokoller, Skrivemateriale m. m. 5288.80 Kr.; Glas- og Manufakturvarer m. m. til Analysearbejde 797.60 Kr.; Udgifter til Have, Ordning af Frøsamling, Tegninger af Frø samt Fotografering 2129.03 Kr.; Udgifter, der refunderes, til Prøveudtagning, Markbesigtigelser, Fragt, Klarering, Transport m. m. 19103.16 Kr.; Udgifter, der refunderes, ved Kontroldyrkning af Saasæd, Roefrø og Græsmarksplanter 5884.66 Kr.; forskellige andre Udgifter 1837.88 Kr.)	41507	72
Rejse- og Repræsentationsudgifter	1269	27
Frøkontrolkommissionens Møder	534	40
Bidrag til »Den internationale Frøkontrolassociation«	447	70
Funktionshonorar	212	50
Kr.	244832	29

Summary.

Report from the Danish State Seed Testing Station for the 67th Working Year from the 1st July, 1937 — 30th June, 1938.

During the year from the 1st July, 1937, to the 30th June, 1938, the Danish State Seed Testing Station has tested a total of 31 631 samples, viz. 2009 of cereals, 9181 of grass seed, 11 275 of leguminous seed, 5289 of roots, 2870 of vegetable seeds, 182 of forest seeds and 825 other samples.

Tables 1 and 2 of Chapter III show the average figures of the Danish State Seed Testing Station for the decade 1928—38 and the year 1937—38 respectively; these figures refer to tests of samples originating from seed lots ready for sowing. The figures are recorded under the following headings: (1) Number of samples tested, (2) 1000-grain weight, (3) Pure seed %, (4) Inert matter %, (5) Extraneous crop seeds %, (6) Weed seeds %, (7) Germinating speed %, (8) Germinating capacity %, (9) Pure germinating seed %.

The 25 firms mentioned on p. 506 have subjected themselves to the "automatic control" which is discussed in Chapter IV. Under the terms of the agreement between these firms and the State Seed Testing Station it is the duty of the firms to give guarantees for purity and germinating capacity of all clover, grass and root seed they sell in the retail-trade in Denmark. In the case of clover, grass and carrot seed the guarantees have to cover also the content of weed seeds. The firms submit to the Station the addresses of all their home purchasers of seed. All price-lists and offers distributed by the firms show the afore-mentioned average figures for the last preceding ten years for purity, germinating capacity and weed seed content, so that the purchasers may compare these figures with those guaranteed for the seed offered for sale.

The samples are secured in two ways, viz. (1) a number of purchasers are asked to send in samples of certain, definitely designated deliveries and (2) agents of the Station draw samples in the store-houses of the controlled firms from the sealed deliveries ready for despatch to the purchasers. If the average figures for the samples tested of one lot do not correspond to the guarantees, all purchasers of this lot will receive compensation according to the State Seed Testing Station's Regulations and it is controlled by that Station if the compensation has been paid. — The expenses connected with the control are paid by the firms.

The 25 firms have sold 9 277 673 kgs. seed, i. e. almost two thirds of the quantity used for sowing in Denmark, and this amount disperses as follows: 2 603 267 kgs. root seed, 2 807 216 kgs. clover seed, 3 249 389 kgs. grass seed, 284 619 kgs. grass and clover seed mixtures and 333 182 kgs. seed of green fodder plants.

Table 3 shows how the controlled clover, grass and root seed compares partly with the guarantee figures and partly with the afore-

mentioned averages for 1937—38. The first column of the Table shows the number of samples tested, column 2 the percentage of the seed delivered which did not correspond to the purity and the germinating capacity guaranteed, and column 3 the percentage which did not correspond to the average figures. The other columns of Table 3 show the further details in this respect. Tables 5 and 6 include a survey of the distribution of the consumption of the different species, varieties and strains.

Chapter V gives an account of the quality of the samples of seed barley and oats gathered with farmers immediateley before sowing. Tables 7—12 show the grouping of these samples according to purity, germinating capacity, contents of weed seed and extraneous crop seed and purity of variety.

Chapter VI deals with examinations as to genuineness of variety and strain as well as attacks by diseases. These examinations were partly carried out in the laboratory and partly in the field where the plants produced were observed. In the year under consideration this control cultivation comprised an area of 7.6 hectares and sowing of 1405 samples.

In Chapter VII attacks by different parasitic animals and micro-organisms established in the laboratory examination of the samples, are mentioned and Chapter VIII deals with examinations of vegetable seeds. Table 16 shows the average figures of the Danish State Seed Testing Station for some vegetable seed species. In columns 2 and 3 the speed and the capacity for germination of samples tested in 1937/38 are recorded and columns 6 and 7 show the corresponding averages for the years 1931—38.

Table 17 of Chapter IX contains a record of the numbers of lots and bags sealed by the Station during the past year; these figures amount to 2372 and 86368 respectively.

Chapter X deals with examinations which were commenced to show how Swede seed stored in airtight closed containers after having been dried so as to contain only about 4 % moisture keeps its germinating capacity during a number of years.

Drying took place at a temperature of about 40° C. Germination examinations of the seed just before and after drying did not reveal any injurious effect of the strong desiccation.

Corresponding examinations of samples of Red Clover and Beet seed were commenced last year.

In Chapter XI are mentioned some changes of personnel during the past year. On the 1st of December, 1937, Inspector *Chr. Stahl* who has been attached to the Danish State Seed Testing Station since May, 1920, was appointed Director of that Station in succession of the late Director *Dorph-Petersen*.

On p. 538 a summary of the income and the expenditure of the Station during the year 1937/38 is given.

Kemikaliekontrollen i 1938.

Af J. L. Schnicker.

Kontrollen har i 1938 beskæftiget sig med:

Kontrol med Overholdelse af Lov af 23. Marts 1932 om Midler til Bekæmpelse af Plantesygdomme m. m.

Kontrol med Overholdelse af Indenrigsministeriets Bekendtgørelse af 28. Februar 1931 om Gifte, der anvendes til Bekæmpelse af Plantesygdomme og Insekter samt andre Dyr, der er skadelige for Have- og Landbruget.

Frivillig Forhaandskontrol paa Midler til Bekæmpelse af Plantesygdomme m. m., som Fabrikanter eller Importører har ønsket analyseret, inden Midlerne gik ud i Handelen.

Udvalgsmøder i det af Statens Planteavlsudvalg nedsatte »Patotekniske Fællesudvalg«.

Foredrag vedrørende Giftlovens Bestemmelser paa forskellige Kursus for Gartnere og Farvehandlere.

Tilsyn med de Lagre af Kemikalier og Afsvampningsmidler, som Staten i Henhold til Beredskabsloven har indkøbt og oplagret hos forskellige Firmaer.

Bekæmpelsesmiddelloven.

Der er kontrolleret ca. 250 Prøver, hvoraf de fleste er indkøbt i Detailhandelen, medens nogle faa er udtaget af Lagerbeholdning hos Fabrikant eller Grosserer.

Af de forskellige Slags Kemikalier og Præparater er der undersøgt forskellige Mærker:

Afsvampningsmidler	9
80 % Nikotin	11
10 % Nikotin	5
Andre flydende Nikotinpræparater	3
Nikotinrygestrimler	2
Nikotinrygepulvere	2
Nikotinpuddere	2

Bordeauxpuddere, Kartoffelpuddere o. lign.	10
Cyanpræparater	2
Svovlpræparater	8
Agerkaalspræparater	3
Blyarsenat	8
Schweinfurtergrønt	4

Endvidere forskellige Prøver af Blaasten, Boraks, Formalin, Jernvitriol, Mangansulfat, Naftalin, Natriumklorat, Paradiklorbenzol, Salicylsyre, Svovlkalk og Svovlkulstof.

Derimod har Tiden ikke tilladt Undersøgelse af Karbolineer og Olier.

80 % Nikotin. 5 Pakninger af et Firmas Vare laa under den i Henhold til Landbrugsministeriets Bekendtgørelse indrømmede Latitude. Pakningerne var indkøbt i forskellige Detailhandeler. Kontrollen henvendte sig derfor til Firmaet og udtog 4 Pakninger af Firmaets Lager. Ogsaa disse Pakninger laa under Latituden. Firmaet forklarede, at det havde faaet Varen hjem fra Udlandet i 94 % Styrke, at det havde fortyndet den hjemtagne Vare med Vand til et Indhold, som skulde være 80 %; men at det ikke havde ladet den koncentrerede Vare analysere, forinden Fortynding foretoges. Firmaet lod nu en Prøve af den koncentrerede Vare analysere, og det viste sig, at Varen ikke laa paa 94 %. Ved Kontrolindkøb af Firmaets 80 % Nikotin i 1936, laa noget under, noget over den indrømmede Latitude. Ligesom i 1937 udtog Kontrollen i 1936 nogle Prøver af Firmaets Lager, og disse indeholdt den deklarerede Mængde Nikotin. Under Hensyntagen til, at Latituden var blevet strammet den 18. Dec. 1934 fra $\div 5$ til $\div 1$ %, at man ikke med Bestemthed kunde fastslaa den indkøbte Vares Alder, at Firmaets Lagerbeholdning indeholdt den deklarerede Mængde Nikotin og at Firmaet tidligere havde faaet en Bøde for Overtrædelse af Bekæmpelsesmiddelloven, indskrænkede man sig i 1936 til at meddele Firmaet, at fremtidig underlødig Vare vilde blive anmeldt til retslig Forfølgelse. Da Firmaet trods tidligere Bøde og Advarsel mod Overtrædelse af Bekendtgørelsen igen ikke havde sikret sig, at den Vare som hjemtoges fra Udlandet indeholdt den angivne Mængde Nikotin, anmeldtes Firmaet for at have leveret 80 % Nikotin med et Indhold varierende fra 74.3 til 78.2 %. Sagen blev afgjort med en Bøde paa 100 Kr.

10 % Nikotin. En 500 g's Pakning 10 % Nikotin indeholdt kun 8.7 %. Der blev indkøbt 3 Pakninger til, og af disse laa den ene paa 8.7, de to andre paa 10.2 %. Varen med 10.2 % var en ganske lys Vare, medens den med 8.7 % var en mørk, uklar Vare med stort Bundfald, hvorfor man med Bestemthed kunde udtale, at det drejede sig om to forskellige Fabrikationspartier. Kontrollen henvendte sig til Firmaet, som forklarede, at det havde en Samletromle, i hvilken alle Rester blev hældt. Naar Tromlen skulde bruges, anslog man Indholdet til at være f. Eks. 30 %, man fortyndede det op til ca. 10 %, lod Varen analysere, og paa Grundlag af denne Analyse fortyndede man til 10 %. Der var derfor ingen Grund til at antage, at hele Fabrikationspartiet havde ligget paa 8.7 %. Fejlen skyldes antagelig, at Partiet ikke er omrystet tilstrækkeligt under Paafyldning af Originalpakningerne, saaledes at de sidste Paafyldninger har været opblandet med saa meget nikotinfrit Bundfald, at Indholdet er gaaet ned paa 8.7 %. Det blev tilraadet Firmaet at filtrere en saadan uren Vare gennem Glasuld, inden Varen gik til Analyse, og Sagen blev anmeldt med Anmodning om, at der tildeltes Firmaet en Advarsel. Politiet skønnede det ligeledes forsvarligt efter Omstændighederne at undlade at drage Firmaet retsligt til Ansvar for Fejlen, tildelte Firmaet en Advarsel og paalagde det at drage Omsorg for, at det ikke fremtidig falholdt Varer, der ikke opfylder de stillede Krav.

Bordeauxcreme. Et Aktieselskab fremstillede en Bordeauxcreme, som ikke blev forsynet med Analyseangivelse. Direktøren forklarede, at han havde overtaget Præparatet fra en tidligere Forhandler, som ikke havde meddelt ham noget om Bekæmpelsesmiddellovens Krav. Kontrollen anmodede Direktøren om at lade en Analyseetiket fremstille og sende den til Kontrollen. Analyseetiketten angav 1.4 % Kobber og 0.82 % Kalciumilte. Den tidligere indkøbte Vare indeholdt 0.7 % Kobber og 0.2 % Kalciumilte. Der blev indkøbt en ny Vare, som var angivet at skulle indeholde 1.4 % Kobber og 0.4 % Kalciumilte; Varen indeholdt 1.13 % Kobber og 0.3 % Kalciumilte. Den stedlige Politimester tildelte Direktøren en Advarsel.

Blyarsenat. Et Parti Blyarsenat indeholdt 1.1 % vandopløseligt As_2O_5. I Lighed med den Fremgangsmaade, som er anvendt overfor andre Firmaer, hvis Blyarsenat indeholdt over 0.5 % vandopløseligt As_2O_5, tildelte Kontrollen Fabrikanten en Advarsel.

Andre Præparater. En Frugtavler henvendte sig til Statens plantepatologiske Forsøg i Anledning af, at han havde købt et Nikotinpræparat meget billigt og forespurgte, om det kunde være rigtigt, at Præparatet kunde indeholde 80 % Nikotin. Frugtavleren havde købt Varen af en Smed, som igen havde faaet den hos en Arbejder paa en Tobaksfabrik. Varen blev fremstillet ved Udpresning af Tobaksfabrikens Skraamasse og blev ellers bortkastet. Paa Forhaand maatte man anse det for udelukket, at der kunde presses 80 % Nikotin ud af Skraamasse, da det i saa Fald vilde være livsfarligt at skraa, og Tobaksblade skulde indeholde over 80 % Nikotin. Varen viste sig ved Analyse at indeholde 2 % Nikotin og den tilsvarende Pris paa 80 % Nikotin skulde være 150 Kr. pr. kg. Eksemplet viser, at Forbrugerne skal holde sig til de lovbefalede Originalpakninger ved Indkøb af Nikotinpræparater. Man svarede Frugtavleren, at Varen endvidere maatte anses for uanvendelig til Sprøjtning i Havebrug paa Grund af Varens Indhold af mange uvedkommende Ekstraktivstoffer.

Urigtig og vildledende Reklamering og Brugsanvisning. En Fabrikant, som fremstillede et derrisholdigt Bekæmpelsesmiddel, averterede med »Godkendt af Statens plantepatologiske Forsøg«. Vedkommende Fabrikant havde aldrig indsendt Varen til Afprøvning hos Statens Forsøgsvirksomhed, hvorfor Sagen blev anmeldt til retslig Forfølgelse. Fabrikanten hævdede, at Varen skulde være identisk med et Præparat fra en anden Fabrikant, og da dette var afprøvet og anbefalet af Statens Forsøgsvirksomhed, mente han sig berettiget til at avertere med Statens Navn. Varen indeholdt 30 % Derris, 20 % Svovl og 50 % Bindemiddel. Et Præparat af denne Sammensætning var aldrig blevet afprøvet, endsige anbefalet af Statens plantepatologiske Forsøg. Endvidere paastod Fabrikanten, at den stedlige Politimester skulde have anbefalet at paatrykke Pakningen »Godkendt af Statens plantepatologiske Forsøg«, en Paastand han dog ikke vilde fastholde som en ordret Gengivelse af Politimesterens Udtalelse. Paa et med Pakningerne følgende Garantibevis angaves: »Midlet er af Myndighederne godkendt i Henhold til dansk Lov Nr. 73 af 1932«. Godkendelsen skulde sigte til den omtalte Samtale med den stedlige Politimester. Endvidere angaves, at Pudderet havde stedsevarende Virkning, og at det blev anbefalet af Landets mest kendte Havebrugskonsulenter.

Den sidste Anbefaling skulde ikke referere til en speciel Anbefaling af dette svovlholdige Derrispræparat men til en Artikel, som handlede om Derris. Sagen blev afgjort med en Bøde paa 60 Kr.

En Grosserer importerede 3 forskellige Derrispræparater, x, y og z. Pakninger indeholdende x var forsynet med en Brugsanvisning, som bl. a. angav: »Imod Jordlopper og Hindbærbiller er x (y og z) brugt over hele Verden, og her i Landet anbefalet af Statens plantepatologiske Forsøg i Lyngby«. Præparaterne y og z var begge afprøvet og anbefalet af Statens Forsøgsvirksomhed, men x var hverken afprøvet eller anbefalet. Sagen blev anmeldt til retslig Forfølgelse. Grossereren hævdede, at man selvfølgelig skulde forstaa Brugsanvisningen saaledes, at det kun var »(y og z)«, som var afprøvet og anbefalet. Den omtalte Pakning var saaledes etiketteret, at enhver Forbruger, som stod med en Pakning x i Haanden, maatte tro, at det i Pakningen værende Pudder var afprøvet og anbefalet af Statens plantepatologiske Forsøg. Enhver Detailhandler maatte endvidere tro, at et Pudder af Navnet x og af dettes Sammensætning var afprøvet og anbefalet af Statens plantepatologiske Forsøg. I en Detailhandels Katalog stod der derfor, at x var anbefalet af Statens plantepatologiske Forsøg, og Grossereren indrømmede, at dette selvfølgelig var ulovligt. Grosseren havde to Gange underskrevet »Regler for Afprøvning under Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur af Midler til Bekæmpelse af Plantesygdomme, Skadedyr og Ukrudt« og havde derved skrevet under paa, at han indestod for, at et Middel, der var eller havde været afprøvet af Statens Forsøgsvirksomhed, ikke udsendtes i ændret Sammensætning, uden at der var givet Forsøgsvirksomheden Meddelelse om Ændringen. En saadan Meddelelse vilde øjeblikkelig have medført, at Statens plantepatologiske Forsøg havde forbudt at anvende Statens plantepatologiske Forsøgs Navn paa Præparatet x. Kontrollen anmodede Anklagemyndighederne om, at Grossereren ved Dom kendtes uberettiget til at anvende de omtalte Etiketter i Henhold til Bekæmpelsesmiddellovens § 6: »Prislister, Cirkulærer, Avertissementer, Pakninger, Etiketter o. lign. vedrørende Bekæmpelsesmidler maa ikke indeholde urigtige eller vildledende Navne, Illustrationer eller Tekst. Den, der lader Prislister o. s. v. fremstille, er ansvarlig herfor«. Sagen blev afgjort med en Bøde paa 100 Kr.

Der er i 1938 udsendt nye Regler for Afprøvning af Bekæmpelsesmidler ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, hvori er indsat en Bestemmelse om, at et afprøvet og anerkendt Præparats Sammensætning, Navn eller Betegnelse ikke maa ændres uden skriftlig Tilladelse fra Forsøgsvirksomheden.

Mangelfuld Etikettering. Et Middel til Bekæmpelse af Meldug blev forhandlet, uden at Pakningerne var forsynet med Analyseetiket. Da Fabrikanten imidlertid havde trykt Analyseangivelsen i en medfølgende Brochure, nøjedes man med at anmode Politiet om at tildele Fabrikanten en Advarsel mod fremtidig Overtrædelse af Loven.

En Frøhandel havde Forhandling af to Kartoffelpuddere, som blev udstykket i mindre Portioner, uden at disse blev forsynet med Analyseetiket. Da Grossisterne ikke havde meddelt Frøhandelen, at Varerne skulde forsynes med Analyseangivelse, nøjedes man med at anmode Politiet om at tildele Frøhandelen en Advarsel. Senere fremkom den Ejendommelighed, at den ene Fabrikant nægtede at udlevere løse Analyseetiketter, saaledes at Frøhandelen vilde være henvist til kun at forhandle Varen i ubrudte Sække. For at kunne udsælge det Parti, som Frøhandleren endnu havde paa Lager, lod han Varen analysere og forsyner nu selv Restpartiet med Analyseangivelse.

Frivillig Forhaandskontrol.

Denne Kontrol er udført paa ca. 80 Præparater (Blyarsenat, Nikotin og Afsvampningsmidler).

Tilsyn med Statslagre.

Lagrene bestaar af Blyarsenat, Svovl, Svovlkulstof, Mangansulfat og Afsvampningsmidler fordelt hos 7 Firmaer i Hovedstaden og Provinsen.

Giftloven.

Der er i 1938 foretaget Kontrol med Giftlovens Overholdelse i 490 Virksomheder i 17 af Landets 72 Politikredse. Af de 490 Virksomheder er de 277 indberettet til Politiet, dels til nøjere Undersøgelse, dels til videre Forfølgelse. Overtrædelserne i de 277 Virksomheder fordeler sig saaledes:

10 Forretninger havde ingen Giftbog.
10 Forretninger havde en ikke autoriseret Giftbog.
26 Forretninger havde aldrig ført Indkøb i Giftbogen.
193 Forretninger havde kun delvis ført Indkøb i Giftbogen.

4 Forretninger havde aldrig ført Salg i Giftbogen.

177 Forretninger havde kun delvis ført Salg i Giftbogen.

25 Forretninger opbevarede ikke Giftene lovmæssigt.

42 Forretninger foretog ulovlig Udvejning af Gifte.

20 Forretninger havde indført Salg af Gifte i Vægtmængder, som ikke eksisterer i Originalpakning, men vilde ikke indrømme ulovlig Udvejning.

84 Forretninger forsynede ikke Pakningerne med Forretningens Navn og Udleveringsdato.

18 Forretninger havde Lager af nikotinholdige Midler til Bekæmpelse af Utøj paa Husdyr.

1 Forretning havde Lager af Strykninhvede.

137 Forretninger manglede — helt eller delvis — udfyldte Rekvisitionsblanketter.

80 % Nikotin blev udvejet i 11 Forretninger (deraf de to konsekvent gennemført), Afsvampningsmidler blev udvejet i 28 Forretninger (deraf een konsekvent gennemført), Blyarsenat blev udvejet i 4 Forretninger og Schweinfurtergrønt i 2.

En Brugsforeningsuddeler havde slaaet en Flaske med »Dahmit« i Stykker. Afsvampningsmidlet blev opbevaret paa en anden Flaske, som var forsynet med en Brugsanvisning og Etiket lydende paa »32 % Eddikesyre«. Etiketten var forsynet med en Blyantsantegning »Dahmit«. Uddeleren fik en Bøde paa 75 Kr.

En Grosserer, som forhandlede et giftfrit Bekæmpelsesmiddel, havde tilsat dette 10 % Nikotin. Pakningen var forsynet med Giftmærke, men Grossereren havde ikke ansøgt Indenrigsministeriet om Godkendelse af Brugsanvisningen, som var den samme, som anvendtes til det giftfri Bekæmpelsesmiddel, og som blev indledet med: »Giftfrit for Mennesker og Dyr«. Præparatet var leveret til een Materialhandel og nogle Forbrugere. Sagen blev afgjort med en Bøde paa 100 Kr.

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

24. Februar 1938. **268. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Æblesorter og Grundstammer.

I flere Forsøg med Æbletræer ved Blangsted er der plantet Træer, forædlede (okulerede) henholdsvis paa Vildstamme (Grundstamme efter Frøudsæd) og paa Dværgstammerne: mørkbarket Doucin (amélioré) og gulbarket Doucin. De to Doucinformer (formeret ved Aflægning) er de samme Typer, som ved Forsøgene paa East Malling er betegnede med henholdsvis V og IV.

Resultater fra en Række Forsøg er meddelte i 219. Beretning, Grundstammer til Æbletræer I (Tidsskrift for Planteavl, 34. Bind, Side 640—65), men kun for de 6 første Bæreaar.

Fra et Sortsforsøg med Vinteræbler, plantede ved Blangsted i 1919—20 med Afstanden 5×4.5 m, foreligger der nu Resultater fra 16[1]) Aars Frugtudbytte (1922—37) af Æbletræer paa de tre Grundstammer. Der er foretaget Opgørelse over Udbyttet i fire 4-aarige Perioder.

Indtil 1929—30 var der af hver Sort 96 Træer, 48 paa Vildstamme og 24 paa hver af Doucinformerne.

I Gennemsnit af alle 12 Sorter har Frugtudbyttet, udtrykt i Forholdstal, været:

Aarene	Vild-stamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul
1922—25	32	24	100
1926—29	92	51	100
1930—33	129	81	100
1934—37	141	87	100
1922—37	127	78	100

Doucin amélioré, der formentlig nu ikke anvendes meget i danske Planteskoler, har været en meget daarlig Grundstamme.

[1]) Om 9 Aars Resultater er meddelt i 192. Meddelelse og om 12 Aars 227. Meddelelse.

Fra 2. Fireaarsperiode har Vildstamme været den fordelagtigste Grundstamme for flere Sorter. Grundstammer efter Frøudsæd er ikke saa typesikre som typerene Aflæggergrundstammer, men de forskellige Forsøg, hvori de tre Grundstammer er medtaget, viser samme Tendens.

En Fjerdepart af Træantallet (hver 4. Række) ryddedes i Vinteren 1929—30, en anden Fjerdepart i Vinteren 1933—34, og Tilvæksten bestemtes ved Vejning af Stamme og Grene. I Foraaret 1936 indstudsedes hvert andet Træ for at give Plads for de øvrige Træer, og der foretoges Maaling af Trædiameter.

En Sammenstilling af Gennemsnitstallene for Tilvækst af Grene, Krondiameter, Frugtudbytte og Frugtstørrelse giver yderligere Oplysninger om de tre Grundstammers Forhold:

Forholdstal.

	Vildstamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul
Tilvækst af Grene til Foraar 1934 ...	151	102	100
Krondiameter til Foraar 1936.....	113	101	100
Frugtudbytte 1922—1937	127	78	100
Frugtstørrelse 1922—1933	114	105	100

Tabellerne 2—6 giver Oplysninger om de enkelte Sorters og Grundstammers Udbytte i hkg pr. ha i hver af de fire 4-aarige Perioder og i 16 Plukkeaar. Der er for alle Sorter regnet med samme Antal Træer pr. ha.

Tabel 1. Grenvægt og Krondiameter pr. Træ.

Sort	kg Grene pr. Træ, fældet 1934 (Foraar)			Krondiameter i m pr. Træ Foraar 1936		
	Vildstamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul	Vildstamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul
Belle de Boskoop.....	222.0	146.3	122.0	7.8	7.2	7.0
Bellefleur de France ..	252.1	169.0	172.3	8.6	7.6	7.1
Boiken	122.3	73.3	54.5	5.7	5.4	4.6
Bismarck	106.1	78.9	67.6	5.9	5.6	4.8
Cox' Orange.....	120.2	76.5	105.3	6.8	5.3	5.7
Codlin Springrove	155.5	115.2	122.2	7.1	6.2	6.1
Elmelund	98.6	75.2	87.3	6.1	5.0	5.5
Casseler Reinette	142.7	96.0	114.2	6.4	6.0	5.9
Blenheim	198.6	141.6	139.4	7.6	6.8	7.1
Pederstrup.....	140.6	100.0	80.8	6.6	5.5	5.5
Nonnetit.....	198.8	113.7	125.8	6.9	6.1	6.2
Gul Graasten.....	286.1	201.8	162.6	8.5	8.2	7.9
Gens. af Gens.vægten..	170.3	115.6	112.8	7.0	6.2	6.1
Forholdstal for Gens...	151	102	100	114	102	100

Tabel 2. Frugtudbytte. 1922—25. *Blangsted.*

Sort	hkg[1]) Frugt pr. ha i 4 Aar			Forholdstal for Frugtudbytte		
	Vild-stamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul	Vild-stamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul
Belle de Boskoop	1.54	0.59	11.86	13	5	100
Bellefleur de France	2.38	1.87	23.00	10	8	100
Boiken	45.72	36.00	68.80	66	52	100
Bismarck	39.41	37.31	58.31	68	65	100
Cox' Orange	0.97	1.48	8.94	11	17	100
Codlin Springrove	5.45	13.25	60.11	9	22	100
Elmelund	14.12	5.18	22.79	62	23	100
Casseler Reinette	15.43	7.86	75.43	20	10	100
Blenheim	0.14	0.11	1.07	13	10	100
Pederstrup	35.03	19.11	39.89	88	48	100
Nonnetit	0.31	0.09	1.59	19	6	100
Gul Graasten	0.07	0.30	1.22	6	25	100
Forholdstal og Gennemsnit af Forholdstal	43	33	100	32	24	100

Tabel 3. Frugtudbytte. 1926—29. *Blangsted.*

Belle de Boskoop	72.84	73.67	199.54	37	37	100
Bellefleur de France	502.15	282.46	533.95	94	53	100
Boiken	452.13	259.07	338.57	134	77	100
Bismarck	445.59	270.97	344.51	129	79	100
Cox' Orange	84.30	31.82	126.93	66	25	100
Codlin Springrove	471.20	284.84	434.07	109	66	100
Elmelund	176.77	81.57	151.87	116	54	100
Casseler Reinette	313.90	168.52	364.84	86	46	100
Blenheim	119.43	76.81	153.86	78	50	100
Pederstrup	420.29	168.02	273.00	154	62	100
Nonnetit	102.13	49.75	156.82	65	32	100
Gul Graasten	79.52	64.36	255.63	31	25	100
Forholdstal og Gennemsnit af Forholdstal	97	54	100	92	51	100

Tabel 4. Frugtudbytte. 1930—33. *Blangsted.*

Belle de Boskoop	568.49	456.15	610.72	93	75	100
Bellefleur de France	1266.23	781.85	661.13	192	118	100
Boiken	932.34	529.34	533.08	175	99	100
Bismarck	846.10	577.11	427.70	198	135	100
Cox' Orange	228.71	103.45	284.57	80	36	100
Codlin Springrove	756.23	433.33	552.48	137	78	100
Elmelund	260.69	146.58	258.30	101	57	100
Casseler Reinette	734.97	537.43	691.01	106	78	100
Blenheim	263.63	222.87	295.48	89	75	100
Pederstrup	739.59	369.15	527.53	140	70	100
Nonnetit	439.19	258.52	445.35	99	58	100
Gul Graasten	832.72	560.59	621.12	134	90	100
Forholdstal og Gennemsnit af Forholdstal	133	84	100	129	81	100

[1]) 1 hkg = $^1/_{10}$ Ton.

Hvor hele Arealet saa vidt muligt ønskes optaget af Frugttræerne, kan man med Fordel plante Sorter med omtrent samme Krondiameter sammen, og der er derfor i Tabel 1 givet Oplysninger saavel om Krondiameter som Tilvækst af Grene.

Ved Sammenligning af Sorternes Udbytte maa der tages Hensyn til den forskellige Krondiameter. For Boiken og Bismarck vil der være Plads til ca. 50 pCt. flere Træer og for Cox' Orange, Elmelund, Casseler Reinette, Pederstrup og Nonnetit ca. 25 pCt. flere Træer end af de øvrige Sorter; men Udbyttet vil antagelig ikke kunne forøges i samme Forhold som Træantallet.

Tabel 5. Frugtudbytte. 1934—37. *Blangsted.*

Sort	hkg Frugt pr. ha i 4 Aar			Forholdstal for Frugtudbytte		
	Vild-stamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul	Vild-stamme	Doucin, amélioré	Doucin, gul
Belle de Boskoop	1169.54	873.05	860.52	136	101	100
Bellefleur de France	1480.24	866.39	736.17	201	118	100
Boiken	1287.80	723.49	782.53	165	92	100
Bismarck	1119.40	780.79	678.49	165	115	100
Cox' Orange	784.90	386.44	575.10	136	67	100
Codlin Springrove	1201.33	753.14	878.66	137	86	100
Elmelund	612.04	362.02	569.06	108	64	100
Casseler Reinette	1078.49	812.10	933.18	116	87	100
Blenheim	1088.74	770.27	1067.27	102	72	100
Pederstrup	1509.29	635.86	867.08	174	73	100
Nonnetit	894.05	562.10	772.85	116	73	100
Gul Graasten	1530.37	1174.05	1173.33	130	100	100
Forholdstal og Gennemsnit af Forholdstal	139	88	100	141	87	100

Tabel 6. Frugtudbytte. 1922—37. *Blangsted.*

Belle de Boskoop	1812.41	1403.46	1682.64	108	83	100
Bellefleur de France	3251.00	1932.57	1954.25	166	99	100
Boiken	2717.99	1547.90	1722.98	158	90	100
Bismarck	2450.50	1666.68	1509.01	162	110	100
Cox' Orange	1098.88	523.19	995.54	110	53	100
Codlin Springrove	2434.21	1484.56	1925.32	126	77	100
Elmelund	1063.62	595.35	1002.02	106	59	100
Casseler Reinette	2142.79	1525.91	2064.51	104	74	100
Blenheim	1471.94	1070.06	1517.68	97	71	100
Pederstrup	2704.20	1192.14	1707.50	158	70	100
Nonnetit	1435.68	870.46	1376.61	104	63	100
Graasten	2442.68	1799.30	2051.30	119	88	100
Forholdstal og Gennemsnit af Forholdstal	128	80	100	127	78	100

3. Marts 1938. **269. Meddelelse.** A. Forsøgsresultater.

Stammehøjdens Indflydelse paa Udbyttet af Æbletræer 1927—1937.

Ved Blangsted er der i Aarene 1924—37 i et Forsøg med to Sorter undersøgt Virkningen af forskellig Stammehøjde paa Frugtudbyttet.

De to Sorter, der er anvendt til Forsøget, er Madæblesorterne Codlin Springrove og Lanes Prince Albert.

I hvert Forsøgsled plantedes i Foraaret 1924 96 Træer, fordelt paa 6 Fællesparceller, med 8 Codlin Springrove og 8 Lanes Prince Albert i hver Parcel.

Forsøgstræerne var forædlede paa Vildstamme (Grundstamme efter Frøudsæd) og var ved Udplantningen 3-aarige. Afstanden var 5 × 4.5 m. Halvdelen af Træerne ryddedes i Foraaret 1935.

Træerne bar første Gang i 1927, og Udbyttet i alt i de 11 Aar til og med 1937 har været, angivet i hkg ($^1/_{10}$ Ton) pr. ha:

	0.5 m Stammehøjde	1.0 m Stammehøjde
Codlin Springrove.....	2340	2062
Lanes Prince Albert.....	1110	677

Det er altsaa et betydeligt Merudbytte, der er opnaaet ved at benytte Træer med meget lav Stamme. Regnet med en Frugtpris paa 10 Kr. pr. hkg, er Merudbyttets Værdi i de 11 Plukkeaar 2780 Kr. pr. ha for Codlin Springrove og 4330 Kr. for Lanes Prince Albert eller ca. 250—400 Kr. pr. ha om Aaret.

Som Bilag er medtaget de aarlige Udbyttetal, og det ses, at Forskellen i Udbyttet har været ret regelmæssig og konstant gennem Aarene, og der er ingen Grund til at antage, at den snart vil ophøre.

Der var i samme Forsøg Lejlighed til at medtage et Forsøgsled med rodægte Træer (Aflæggertræer) af de samme to Sorter.

De rodægte Træer, der helt har Buskform, var ved Plantningen mindre end de Træer, der var okulerede paa Vildstamme.

Udbyttet er, ligesom for Stammehøjdeforsøget, opgjort i hkg Frugt i alt pr. ha i Aarene 1927—37, og Tallene er:

	0.5 m Vildstamme	Rodægte Træer
Codlin Springrove.....	2340	2255
Lanes Prince Albert.....	1110	1341

Bilag til 269. Meddelelse.

Tabel 1. Codlin Springrove og Lanes Prince Albert paa 0.5 og 1.0 m Stammer.

Blangsted 1924—37.

Forsøgsaar	Codlin Springrove		Lanes Prince Albert	
	1/2 m Stamme	1.0 m Stamme	1/2 m Stamme	1.0 m Stamme
1927	2.00	1.48	10.44	6.38
1928	7.54	5.98	23.41	1.70
1929	70.17	49.00	60.72	22.62
1930	153.27	108.38	58.02	31.75
1931	104.33	98.49	16.27	4.32
1932	381.84	310.44	91.79	47.80
1933	268.68	234.40	181.36	110.94
1934	727.44	636.84	241.77	170.67
1935	74.36	95.46	155.38	100.10
1936	437.21	385.48	134.32	99.95
1937	113.43	136.42	136.56	80.84
I alt...	2340.27	2062.32	1110.04	677.07
Gmsn. pr. ha pr. Aar 1927—37..	212.75	187.48	100.91	61.55
Forholdstal	100	88	100	61
Vægt af 100 Æbler 1927—37, kg .	12.26	12.01	11.21	11.08
Vægt v. Rydn. Foraar 1935 kg pr. Træ	108.6	99.2	34.0	21.6
Forholdstal	100	91	100	64

Tabel 2. Codlin Springrove og Lanes Prince Albert paa Vildstamme og paa egen Rod. hkg pr. ha.

Blangsted 1924—37.

Forsøgsaar	Codlin Springrove		Lanes Prince Albert	
	1/2 m Stamme	Rodægte (Aflæggere)	1/2 m Stamme	Rodægte (Aflæggere)
1927	2.00	0.19	10.44	7.07
1928	7.54	1.22	23.41	35.85
1929	70.17	26.15	60.72	78.40
1930	153.27	86.39	58.02	72.49
1931	104.33	44.61	16.27	26.77
1932	381.84	239.02	91.79	123.20
1933	268.68	330.80	181.36	206.52
1934	727.44	699.62	241.77	328.15
1935	74.36	196.97	155.38	173.52
1936	437.21	405.88	134.32	188.02
1937	113.43	224.04	136.56	101.40
I alt...	2340.27	2254.89	1110.04	1341.39
Gmsnudb. pr. ha pr. Aar 1927—37	212.75	204.99	100.91	121.94
Forholdstal	100	96	100	121
Vægt af 100 Æbler 1927—37, kg .	12.26	12.87	11.21	11.79
Vægt ved Rydning 1935 kg pr. Træ	108.6	125.0	34.0	43.8
Forholdstal	100	115	100	129

De to Sorter har ikke forholdt sig ens; medens Lanes Prince Albert har givet mest paa egen Rod, har Codlin Springrove givet mest paa Vildstamme, men Summen af de sidste 4 Aar viser dog ogsaa for denne Sort størst Udbytte for Aflæggertræer.

24. Marts 1938. **270. Meddelelse.** **A.** Forsøgsresultater.

Forsøg med Stammer af Foderbeder:

Sukkerroe til Foderbrug og Fodersukkerroe. 1936—1937.

I Aarene 1936—37 er der paa Statens Forsøgsstationer ved Lyngby, Tystofte, Blangsted, Askov, Borris og Hornum gennemført Stammeforsøg med 14 nye danske Stammer af Sukkerroe og Fodersukkerroe, som er fremkommet paa Grundlag af den stigende Interesse for Roer med højt Tørstofindhold i de sidste fem—ti Aar. Til Sammenligning har der været medtaget nogle tidligere anerkendte Stammer, nemlig Sukkerroe, Tystofte VII, samt Fodersukkerroe, Siø VIII, og Fodersukkerroe, Bjergby VIII. Stammerne klassificeres ikke, men Sukkerroe og Fodersukkerroe anføres nedenfor i Rækkefølge efter Tørstofudbyttet af Roer i Gennemsnit for alle Forsøg.

		hkg Tørstof pr. ha		hkg pr. ha		pCt. Tørstof
Nr.	*Sukkerroe:*	Rod	Top	Rod	Top	i Roen
1.	Hunsballe	120.0	40.7	550	299	21.8
2.	Pajbjerg 6 x	118.4	43.3	527	313	22.5
3.	Fodgaard	117.7	41.0	536	298	22.0
6.	Øtofte	116.7	40.7	520	296	22.4
9.	Tystofte Typro	115.8	36.7	579	277	20.0
13.	Tystofte VII = Maaleprøve	114.2	39.5	512	287	22.3
14.	Kerteminde E.	113.2	44.3	504	326	22.5
17.	Nr. 4008	109.8	42.4	486	308	22.6
	Fodersukkerroe:					
4.	Pajbjerg Korsroe	117.6	32.7	719	264	16.4
5.	Gul Øtofte	117.3	32.2	705	249	16.6
7.	Hvid Øtofte	116.1	30.9	653	243	17.3
8.	Hvid Tystofte	116.0	34.2	646	279	18.0
10.	Pajbjerg Alfa	115.2	34.2	678	277	17.0
11.	Siø VIII = Maaleprøve	115.1	27.1	761	222	15.1
12.	Hvid Taasinge	114.3	24.3	781	186	14.7
15.	Bjergby VIII = Maaleprøve	112.6	31.9	673	253	16.7
16.	Gul Korsager	112.6	36.1	674	279	16.7

Resultaterne stemmer godt overens i de to Forsøgsaar og paa de forskellige Forsøgsstationer. Ved Hornum kommer Sukkerroe dog forholdsvis højt og Fodersukkerroe tilsvarende lavere.

Da de fleste af de prøvede Stammer giver et stort Topudbytte er Tørstofindholdet ogsaa bestemt i Toppen, men da det gennemsnitlige Indhold i Sorterne er omtrent ens: 13.2 — 13.8 i Sukkerroe og 12.2 — 13.1 i Fodersukkerroe, omtales Indholdet ikke under de enkelte Stammer.

Sukkerroe til Foderbrug.

1. Sukkerroe, Hunsballe. Ejer: *A/S Hunsballe*, Holstebro.

Stammen er tiltrukket ved Familieavl af Sukkerroe, Tystofte VII. Den har givet et stort Roeudbytte, 550 hkg pr. ha, med middelhøjt Tørstofindhold, 21.8 pCt. I Gennemsnit for alle Forsøg samt i begge Aar og paa alle Forsøgsstationer kommer Stammen højest i Tørstofudbytte, 120 hkg pr. ha. Topudbyttet er middelhøjt, 299 hkg pr. ha. Roen, der er forholdsvis fyldig mod Rodspidsen, har overvejende halvlang til kort Kegleform og færre lang, tynd Kegle. Den er ret ensartet, ret glat og ret fastsiddende.

2. Sukkerroe, Pajbjerg 6x. Ejer: Pajbjergfonden, Børkop.

Frøet til Forsøgene er fremstillet ved Krydsning mellem Familier, udvalgt af Kerteminde og Tystofte Sukkerroe. Stammen gav middelstort Roeudbytte med godt middelhøjt Tørstofindhold. Tørstofudbyttet er forholdsvis lavt ved Tystofte. Topudbyttet er stort. Roen er ret fyldig, overvejende halvlang Kegle, nogle kort Kegle og lidt færre lang, tynd Kegle. Den er ret ensartet, noget grenet og lidt mere fastsiddende end Nr. 1.

3. Sukkerroe, Fodgaard. Ejer: *Johs. Jensen*, »Fodgaard«, Lyderslev, Storehedinge.

Stammen er tiltrukket ved skarpt Masseudvalg af Sukkerroe, Tystofte VII. Den gav godt middelstort Roeudbytte med middelhøjt Tørstofindhold. Toppen er middelstor. Roen er lidt kortere end Nr. 1 og 2 og ret fyldig, flest halvlang Kegle, nogle kort Kegle og færre lang, tynd Kegle. Den er ret ensartet, ret glat, men lidt mere fastsiddende end Nr. 1.

6. Sukkerroe, Øtofte. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Stammen er tiltrukket ved Familieavl af Sukkerroe, Tystofte VII. Ved omtrent middelstort Roeudbytte med godt middelhøjt Tørstofindhold gav Stammen godt middelhøjt Tørstofudbytte. Toppen er middelstor. Roen er kortere end de øvrige Stammer og ret fyldig, overvejende halvlang og kort Kegle, kun enkelte lang, tynd Kegle. Den er ret ensartet af Form og ret glat, lidt mindre fastsiddende end Nr. 1.

9. Sukkerroe, Tystofte Typro. Ejer: Statens Forsøgsstation ved Tystofte, Skælskør.

Stammen er tiltrukket efter Krydsning i 1932 mellem Sukkerroe, Tystofte VII og en hvid Fodersukkerroe. Den har givet størst Roeudbytte, 579 hkg, med lavest Tørstofindhold, 20.0 pCt., og middelhøjt Tørstofudbytte paa alle Forsøgsstationer. Topudbyttet er 277 hkg, hvilket er 24 hkg mindre

end Gennemsnit for de øvrige Stammer. Roen er langt mere fyldig end de øvrige Prøver, har flest halvlang og kort Kegle og kun enkelte af lang, tynd Kegle. Den er mest ensartet af Form, mest glat og mest letoptagelig. Stammen gav færrest Stokroer.

13. Maaleprøve: Sukkerroe, Tystofte VII, er anerkendt i 1. Klasse ved Stammeforsøgene med Foderbeder 1926—29.

Stammen, der oprindelig er tiltrukket ved Familieavl, er i de senere Aar vedligeholdt ved Masseudvalg. Den har ved lidt under middel Roeudbytte med godt middelhøjt Tørstofindhold givet knap middelstort Tørstofudbytte, forholdsvis højt ved Lyngby og lavt ved Tystofte. Topudbyttet er omtrent middelstort. Roen er ret fyldig, overvejende halvlang og kort Kegle. Den er ret ensartet, ret glat, men ret fastsiddende.

14. Sukkerroe, Kerteminde E. Ejer: A/S Dansk Frøkultur, Kerteminde.

Stammen har ved noget under middel Roeudbytte med godt middelhøjt Tørstofindhold givet 2.5 hkg Tørstof under Middel, men størst Topudbytte. Roen er længere og mindre fyldig end de øvrige Stammer, har flest halvlang Kegle og mange af lang tynd Kegle. Den er ret ensartet, noget grenet og meget fastsiddende.

17. Sukkerroe, Nr. 4008. Ejer: A/S L. Dæhnfeldt, Odense.

Stammen har ved mindst Roeudbytte med godt middelhøjt Tørstofindhold givet lavest Tørstofudbytte. Topudbyttet er stort. Roen er lang med ringe Fyldighed, overvejende halvlang Kegle og mange af lang tynd Kegle. Den er mest uens og grenet og meget fastsiddende.

Fodersukkerroe med højt Tørstofindhold.

De fem førstnævnte Stammer af Fodersukkerroe er tiltrukket efter Krydsning mellem Barres og Sukkerroe.

4. Fodersukkerroe, Pajbjerg Korsroe. Ejer: Pajbjergfonden, Børkop.

Stammen har givet over middel Roeudbytte, 719 hkg pr. ha, med omtrent middelhøjt Tørstofindhold, 16.4 pCt., og højest Tørstofudbytte blandt Fodersukkerroestammerne, 117.6 hkg. Topudbyttet er godt middel, 264 hkg. Roen har noget varierende lys Barresfarve, er omtrent halvlang, meget fyldig, mange af halvlang Kegle og nogle kort Kegle. Den er ret ensartet af Form, ret glat og ret letoptagelig.

5. Fodersukkerroe, Gul Øtofte. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Roeudbyttet er godt middelstort med middelhøjt Tørstofindhold og Tørstofudbyttet omtrent som foregaaende. Topudbyttet er middel. Roen, der har lidt varierende mørk Barresfarve, er den korteste af Prøverne, ikke ret fyldig, overvejende kort til halvlang Kegle. Den er ret ensartet af Form, ret glat og ret letoptagelig.

7. Fodersukkerroe, Hvid Øtofte. Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Roeudbyttet er ret lavt med næsthøjest Tørstofindhold, Topudbyttet er omtrent middel. Roen er hvid, grønhovedet, meget kort og ret fyldig, dog

Bilag til 270. Meddelelse.

Stammer af Sukkerroe til Foderbrug og Fodersukkerroe. 1936—1937.

Nr.	Betegnelse	hkg Tørstof pr. ha		hkg pr. ha		pCt. Tørstof		Antal i pCt.			Karakter 0 = slet, 10 = ug			0 = ingen, 10 = mange				Roens Længde 0 = kort. 10 = lang
		Rod	Top	Rod	Top	Rod	Top	Stokroer	Afvigende Farve	Tørforraadnelse i Roen	Ensartethed	Glathed	Letoptagelighed	Kort Kegle	Halvlang Kegle	Lang tynd Kegle	Fyldig mod Rodspidsen	
	Sukkerroe																	
1	Hunsballe	120.0	40.7	550	299	21.8	13.6	0.8	0.2	2.2	6.2	4.4	3.3	2.0	6.5	1.1	3.1	5.3
2	Pajbjerg 6 x	118.4	43.3	527	313	22.5	13.8	0.5	0.2	1.8	5.9	3.8	2.7	1.9	6.5	1.5	2.2	5.4
3	Fodgaard	117.7	41.0	536	298	22.0	13.8	1.4	0.4	1.6	6.1	4.3	2.8	2.4	6.3	0.9	2.4	4.7
6	Øtofte	116.7	40.7	520	296	22.4	13.8	0.6	0.0	2.5	6.3	4.5	3.7	4.2	5.0	0.4	2.3	3.9
9	Tystofte Typro	115.8	36.7	579	277	20.0	13.2	0.3	0.0	2.2	6.5	5.1	4.8	3.0	5.5	0.3	4.1	4.7
13	Tystofte VII = Maaleprøve	114.2	39.5	512	287	22.3	13.8	0.7	0.0	2.9	6.3	4.6	3.2	3.7	5.5	0.6	2.3	4.5
14	Kerteminde E	113.2	44.3	504	326	22.5	13.6	0.4	0.2	1.5	6.0	4.1	1.8	1.1	6.4	2.6	1.5	6.2
17	Nr. 4008	109.8	42.4	486	308	22.6	13.8	0.4	0.2	2.5	5.7	3.1	1.7	1.4	6.2	2.3	1.6	5.8
	Fodersukkerroe																	
4	Pajbjerg Korsroe	117.6	32.7	719	264	16.4	12.4	0.5	8.1	0.4	5.6	5.7	7.8	2.0	5.2	0.6	6.0	5.6
5	Gul Øtofte	117.3	32.2	705	249	16.6	12.9	0.6	2.9	1.2	5.9	6.0	7.7	5.4	3.4	0.1	5.1	3.5
7	Hvid Øtofte	116.1	30.9	653	243	17.8	12.7	0.3	0.2	2.3	6.4	5.6	6.5	5.1	3.5	0.1	5.5	4.1
8	Hvid Tystofte	116.0	34.2	646	279	18.0	12.3	0.1	0.0	1.3	6.4	5.7	7.0	3.5	4.8	0.3	6.0	4.9
10	Pajbjerg Alfa	115.2	34.2	678	277	17.0	12.3	0.6	0.3	1.2	6.0	5.8	7.6	2.4	5.1	0.6	6.1	5.4
11	Siø VIII = Maaleprøve	115.1	27.1	761	222	15.1	12.2	1.4	0.0	1.8	5.8	5.4	6.7	3.2	5.3	0.7	4.9	5.5
12	Hvid Taasinge	114.8	24.3	781	186	14.7	13.1	0.2	0.6	0.9	6.5	6.8	9.0	0.9	4.5	2.3	6.1	7.6
15	Bjergby VIII = Maaleprøve	112.6	31.9	673	253	16.7	12.6	0.4	4.2	1.0	5.7	5.3	6.9	1.5	5.9	1.6	4.5	6.3
16	Gul Korsager	112.6	36.1	674	279	16.7	12.9	0.5	2.6	0.5	5.2	4.9	7.3	0.7	5.1	2.9	4.5	7.6

overvejende kort til halvlang Kegle. Den er meget ensartet, ret glat, men mest fastsiddende.

8. Fodersukkerroe, Hvid Tystofte. Ejer: Statens Forsøgsstation ved Tystofte, Skælskør.

Stammen gav lavest Roeudbytte, 646 hkg, med højest Tørstofindhold, 18.0 pCt., og meget stort Topudbytte, 279 hkg. Roen er hvid, grønhovedet, ret kort, meget fyldig, dog overvejende halvlang til kort Kegle. Stammen er meget ensartet, ret glat, men lidt mindre letoptagelig end Nr. 4 og 5. Den gav færrest Stokroer og ingen med afvigende Farve.

10. Fodersukkerroe, Pajbjerg Alfa. Ejer: Pajbjergfonden, Børkop.

Ved knap middelstort Roeudbytte med lidt over middel Tørstofindhold gav Stammen middelhøjt Tørstofudbytte. Topudbyttet er meget stort. Roen er hvid, grønhovedet, omtrent halvlang og meget fyldig, med mange halvlang Kegle og nogle kort Kegle. Den er ret ensartet, ret glat og ret letoptagelig.

11. Maaleprøve. Fodersukkerroe, Siø VIII, er anerkendt i 1. Klasse ved Stammeforsøgene 1932—35.

Stammen gav næsthøjest Roeudbytte med næstlavest Tørstofindhold og middelhøjt Tørstofudbytte. Topudbyttet er ret lavt, 222 hkg. Roen er omtrent halvlang, ikke ret fyldig, men overvejende halvlang til kort Kegle. Den er ret ensartet, noget grenet og ret fastsiddende.

12. Fodersukkerroe, Hvid Taasinge. Ejer: *Kristen Simonsen*, Højemøllegaard, Landet, Svendborg.

Stammen, der var ret forskellig i de to Aar, gav i Gennemsnit højest Roeudbytte, 781 hkg, med lavest Tørstofindhold, 14.7 pCt., omtrent middelhøjt Tørstofudbytte og meget lavt Topudbytte, 186 hkg. Roen, der er ret lang og meget fyldig, gav ret mange halvlange og en Del af lang tynd Kegle. Den var mest ensartet, glat og letoptagelig.

15. Maaleprøve. Fodersukkerroe, Bjergby VIII, er anerkendt i 1. Klasse ved Stammeforsøgene 1932—35.

Roeudbyttet er knap middelstort med middelhøjt Tørstofindhold, og Tørstofudbyttet er noget under Middel. Topudbyttet er middelhøjt. Roen er halvlang, mindst fyldig, overvejende af halvlang Kegle. Den er ret ensartet, noget grenet og ret fastsiddende.

16. Fodersukkerroe, Gul Korsager. Ejer: *Harald Jensen*, Korsager, Haarlev.

Roeudbytte og Tørstofindhold som foregaaende. Topudbyttet meget stort. Roen er ret lang og mager, overvejende halvlang til lang tynd Kegle. Den er mindst ensartet, mest grenet og noget fastsiddende.

Referater af fremmed Litteratur.

Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa Planteavlens Omraade i Udlandet.

Kartoffel-Mosaiksyge.

J. B. Loughnane & P. A. Murphy: Dissemination of potato viruses X and F by leaf contact. Scient. Proc. R. Dubl. Soc. Bd. 22, No. 1, 1938.

Det har hidtil kun været Genstand for Formodninger, hvorledes Smitten overførtes ved Simpel Mosaik hos Kartofler (Virus X, Solanum Virus 1). Ved Forsøg i Drivhus med Planter tiltrukket af halve Knolde — saaledes at den anden Halvdel kunde dyrkes som »usmittet« — har Murphy nu paavist, at Smitstoffet overføres fra en mosaiksyg Kartoffeltop til en sund blot ved at de staar og rører hinanden. Sætter man en elektrisk Ventilator paa, saa at de stadig staar og pisker mod hinanden, forøges Smittemulighederne. Ogsaa naar Rødderne rører hinanden, kan Smitte overføres. Iagttagelser i Marken, der refereres i det følgende Arbejde, tyder paa, at Solanum Virus 1 vanskeligt spredes over større Afstande; det er Smitte fra syge Planter i selve Marken, der er af Betydning.

Solanum Virus 8 (Virus F), der bl. a. fremkalder Dødvæv (Pseudonetnekrose) i forskellige Kartoffelsorters Knolde, er ligeledes overført ved Bladenes Berøring.

At der ikke nødvendigvis skal Bladlus eller andre sugende Insekter til for at overføre Mosaiksyge, kendes der flere Eksempler paa: Den klassiske Tobaks-Mosaik, Tomat-Mosaik i vore Drivhuse og Turnips-Mosaik i vore Marker overføres let ved Berøring.

P. A. Murphy: Potato virus researeh and the production of virus-free seed potatoes. Scient. Hort. Bd. 6, S. 215. 1938.

I Laboratorium og Drivhus kan en given Virus fremkalde f. Eks. Simpel Mosaik, Stregsyge, eller slet ingen Symptomer. Stregsyge ses praktisk talt ikke i Marken, som det synes fordi Sorterne er overfølsomme: Smitstoffet dræber straks sin Indgangscelle og breder sig ikke — eller Planten dør hurtigt og forhindres dermed i at danne nye Knolde. Overfølsom for Solanum Virus 1 (Virus X) er f. Eks. King Edward, overfølsom for Solanum Virus 3 (Virus A) er Up to date og Kerrs Pink. Derimod er f. Eks. Majestic ikke overfølsom for Solanum Vira 1 + 3 (X + A), der hos denne Sort i Irland fremkalder Krøllemosaik m. m. — ligesom i Sorten Juli hos os.

Solanum Virus 2 (Virus Y) er den eneste, der i Irland fremkalder Stregsyge i Marken, dog uden større Betydning; blandt Sorter, der paavirkes svagt af Virus 2, nævnes Di Vernon.

Den sikreste Bedømmelse af en Egns Fremavlsværdi giver det Aaremaal, igennem hvilket gamle Sorter har holdt sig sunde. I Irlands regnrige, blæsende Klima, aabne Land med spredtliggende Kartoffelmarker er gamle Sorter fri for Bladrullesyge og nyere Sorter bliver det ved nogen Tids Dyrkning. Ferskenlusen forekommer svagt, ja kan mangle helt. *Ernst Gram.*

Kartoffelskurv.

J. G. Leach m. fl. The measurement and inheritance of scab resistance in selfed and hybrid progenies of potatoes. Jl. Agr. Res. Bd. 56, S. 743. 1938.

Ved nogle Forsøg i Minnesota er der forsøgt forskellige Metoder for Skurvbedømmelse og den Metode, der gav de mest konsekvente Resultater fundet at være følgende: Der udvælges 5 Knolde, der repræsenterer den nederste Grænse for 5 Klasser (0—4) af Ondartethed, hvorved der lægges mere Vægt paa de enkelte Saars Dybde og Størrelse, end paa hvor stor Del af Overfladen der er skurvet; enkelte ondartede Skurvsaar tyder mere paa Modtagelighed end let Skurv paa større Dele af Overfladen — iøvrigt følges stærk Skurv og megen Skurv som Regel ad.

Knoldene vaskes og en bestemt Mand anbringer — med Fotografier af de 5 Skurvklasser foran sig — hver enkelt i en af de 5 Klasser. Derefter beregnes Skurvkarakter for hver Plante og for Sorten eller Familien.

Variationsanalyse syntes at vise, at omtrent lige saa sikre Resultater opnaaedes ved kun at undersøge Knolde over 1 Tommes Diameter. Bedømmelse efter den stærkest angrebne Knold paa hver Plante kunde give betydende Forskel mellem Familier, Bedømmelse ved samlet Skøn af hver Plantes Afkom var usikker.

Analyse af Afkom efter 60 Frøplanter (33 Selvbest. + 27 Krydsninger) viste, at Krydsning af to modtagelige Forældre gav signifikant højere Skurvkarakter hos Afkommet end modtagelig × modstandsdygtig. Middel × middel og middel × modstandsdygtig laa atter signifikant lavere og modstandsdygtig × modstandsdygtig signifikant lavere end nogen af de andre Grupper.

Blandt de modstandsdygtige Sorter, der saaledes har formaaet at præge deres Afkom nævnes forskellige amerikanske Frøafkom og den tyske Sort Jubel. *Ernst Gram.*

INDHOLD

af

43. Binds 3. Hæfte.

Side

Fosforsyre- og Kaliforsøg 1927—34. Ved Karsten Iversen. 317. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur (med Resumé paa Engelsk) 369

Forsøg med Blandinger af Lucerne og Rødkløver. Ved Josef Hansen. 318. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur 460

Forsøg med forskellige Vandingsmaader til Tomater i Væksthus. Ved T. Bacher. 319. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur 485

Beretning fra Statsfrøkontrollen for det 67. Arbejdsaar fra 1. Juli 1937 til 30. Juni 1938. Ved Chr. Stahl (med Resumé paa Engelsk). 495

Kemikaliekontrollen i 1938. Af J. L. Schnicker 541

Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. 268.—270. Meddelelse 548

Referater af fremmed Litteratur. Resultater af Forsøg og Undersøgelser paa Planteavlens Omraade i Udlandet:

Kartoffel-Mosaiksyge 559

Kartoffelskurv 560

KBHVN. — NIELSEN & LYDICHE (AXEL SIMMELKIÆR)